

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-290943

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-108582

(71)Applicant : TOKYO FOREX TRADERS
SECURITIES CO LTD

(22)Date of filing : 10.04.2000

(72)Inventor : FUJIWARA MASAYUKI
AIBA HITOSHI
HANIYU AKIHIRO
KANAMARU ISAO
YAMAMOTO HISATOSHI
SAKATA SEIZO

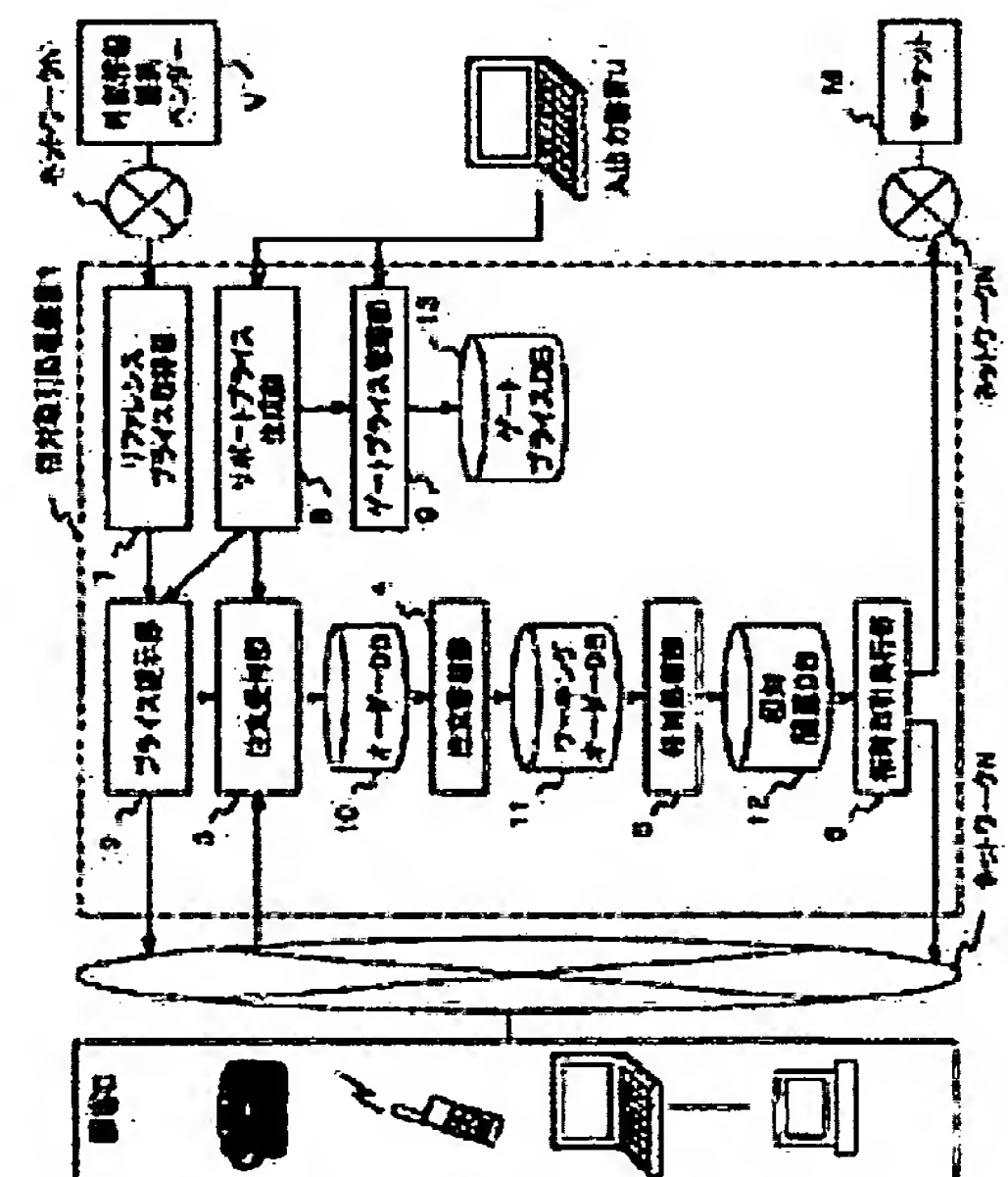
(54) METHOD AND DEVICE FOR CROSS TRADING PROCESSING AND RECORDING MEDIUM HAVING ITS PROGRAM RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently perform processing of matching transactions.

SOLUTION: An order acceptance part 3 accepts orders from customers C. The orders accepted from the customers C are registered in a working order DB 11. A cross trading processing part 5 performs cross trading between a selling order and a buying order where the same order price is set with respect to orders registered in the working order DB 11. A cross trading conducting part 6 performs cross trading of orders having order prices coinciding with a support price generated by a support price generation part 8. At this time, the cross trading conducting part 6 generates and assigns a corresponding order with respect to an order which has no order matching with it, and a transaction is conducted between these orders.

第1実施形態に係るオプション取引処理装置の構成図



Filing info	Patent 2000-108582 (10.4.2000)
Publication info	2001-290943 (19.10.2001)
Detailed info of application	Kind of final decision(Deemed to be withdrawn) Date of final decision in examination stage(24.7.2007)
Renewal date of legal status	(22.11.2007)

Legal status information includes 8 items below. If any one of them has any data, a number or a date would be indicated at the relevant part.

1. Filing info(Application number,Filing date)
2. Publication info(Publication number,Publication date)
3. Detailed info of application
 - * Kind of examiner's decision
 - * Kind of final decision
 - * Date of final decision in examination stage
4. Date of request for examination
5. Date of sending the examiner's decision of rejection(Date of sending the e:
6. Appeal/trial info
 - * Appeal/trial number,Date of demand for appeal/trial
 - * Result of final decision in appeal/trial stage,Date of final decision in a
7. Registration info
 - * Patent number,Registration Date
 - * Date of extinction of right
8. Renewal date of legal status

For further details on Legal-Status, visit the following link.[PAJ help\(1-5\)](#)

(43)公開日 平成13年10月19日(2001.10.19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	2 3 4 2 2 0	G 0 6 F 17/60	2 3 4 Q 5 B 0 5 5 2 2 0

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2000-108582(P2000-108582)

(22)出願日 平成12年4月10日(2000.4.10)

(71)出願人 500008252
トウキョウフォレックストレーダーズ証券
株式会社
東京都港区南麻布4-11-30

(72)発明者 藤原 正之
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレー
ダーズ証券株式会社内

(72)発明者 相葉 斉
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレー
ダーズ証券株式会社内

(74)代理人 100074099
弁理士 大菅 義之

最終頁に続く

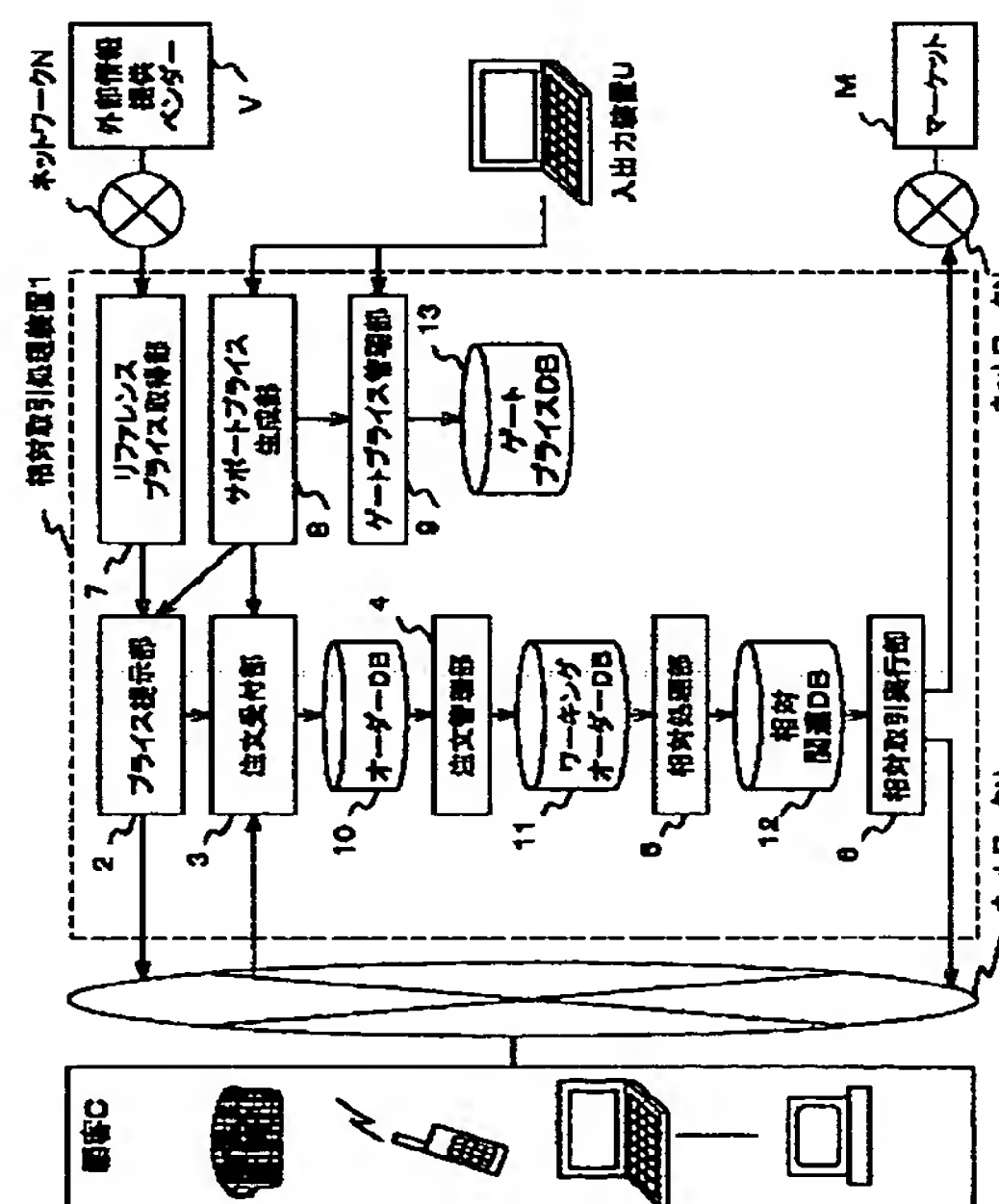
(54) 【発明の名称】 相対取引処理装置、その方法、並びにそのためのプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 相対取引の処理を効率よく行う。

【解決手段】 注文受付部3は、顧客Cからの注文を受け付ける。ワーキングオーダーDB11には、顧客Cから受け付けた注文が登録される。相対処理部5は、ワーキングオーダーDB11に登録されている注文について、互いに同じオーダープライスが設定された売り注文と買い注文とを相対させる。相対取引実行部6は、サポートプライス生成部8により生成されたサポートプライスと一致するオーダープライスを持った注文について相対処理を実行する。このとき、相対取引実行部6は、相対すべき相手が存在しない注文に対して対応する注文を生成して割り当て、それらの間で取引を実行する。

第1実施形態に係わるオプション取引処理装置の構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一オーダープライスの売り注文及び買い注文を相対させる相対処理手段と、
前記相対処理手段により相対された売り注文と買い注文について相対取引を実行し、前記相対処理手段により相対させることができなかった同一オーダープライスの売り注文又は買い注文について相対相手となる新たな注文を生成して、相対取引を実行する相対取引実行手段と、
を備えることを特徴とする相対取引処理装置。

【請求項2】 前記相対処理手段は、第1の注文を、前記第1の注文よりも前の注文である第2の注文と相対させることを特徴とする請求項1記載の相対取引処理装置。

【請求項3】 前記相対取引実行手段は、前記売り注文及び前記買い注文のうち、顧客が今現在売買できる価格であるサポートプライスと前記オーダープライスが一致した注文全てについて相対取引を実行する、
ことを特徴とする請求項1又は2記載の相対取引処理装置。

【請求項4】 前記サポートプライスには、商品を前記顧客に売る際の売りサポートプライス及び前記商品を前記顧客から買う際の買いサポートプライスとがあり、
前記売りサポートプライスが前記買い注文のオーダープライスと一致した場合、又は前記買いサポートプライスが前記売り注文のオーダープライスと一致した場合、前記相対取引実行手段は前記オーダープライスが前記サポートプライスと一致した注文すべてについて相対取引を実行する、
ことを特徴とする請求項3記載の相対取引処理装置。

【請求項5】 前記相対取引実行手段は、前記生成された新たな注文に対応する注文を、前記相対取引処理装置の取引相手に出す、
ことを特徴とする請求項1乃至4いずれか記載の相対取引処理装置。

【請求項6】 前記相対取引が実行された結果に基づいて前記商品のサポートプライスを生成するプライス生成手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5いずれか記載の相対取引処理装置。

【請求項7】 同一オーダープライスの売り注文及び買い注文を相対させる過程と、
前記相対された売り注文と買い注文について相対取引を実行し、相対させることができなかった同一オーダープライスの売り注文又は買い注文について相対相手となる新たな注文を生成して相対取引を実行する過程と、
を含むことを特徴とする相対取引処理方法。

【請求項8】 前記売り注文及び前記買い注文のうち、顧客が商品を売買できる価格であるサポートプライスと前記オーダープライスが一致した注文全てについて相対取引を実行する過程を、
さらに含むことを特徴とする請求項7記載の相対取引処

理方法。

【請求項9】 前記生成された新たな注文に対応する注文を、取引相手に出す過程をさらに含むことを特徴とする請求項7又は8記載の相対取引処理方法。

【請求項10】 前記相対取引が実行された結果に基づいて前記商品のサポートプライスを生成する過程を更に含むことを特徴とする請求項7乃至9いずれか記載の相対取引処理方法。

【請求項11】 相対取引を処理するコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、
同一オーダープライスの売り注文及び買い注文を相対させるステップと、
相対された売り注文と買い注文について相対取引を実行し、相対させることができなかった同一オーダープライスの売り注文又は買い注文について相対相手となる新たな注文を生成して、相対取引を実行するステップと、
を含む処理をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子商取引を実現する装置、及びその方法、並びにそのためのプログラムを格納した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、金融サービスの発達に伴い、様々な商品（主に、金融商品）が取引されている。以下、金融商品取引について外国為替取引を例として説明する。外国為替取引は外国為替市場で行われている。この外国為替市場は、実際に物理的な建物に設けられるのではなく、ロイター通信回線や電子ブローキングシステム（EBS）を介した取引によって形成される市場である。なお、通常東京市場、ロンドン市場とよばれる「市場」の意味はその時間帯において一番取扱高が多い中心都市名を象徴的に用いたものであり、実際の取引が行われる地理的な位置を示すものではない。

【0003】この外国為替市場において、相対取引が行われる。「相対取引」とは、取引所を介さずに直接取引相手と行われる取引をいい、OTC（Over The Counter）とも呼ばれる。そして、一般に、為替レートは、時々刻々と成立する相対取引によって形成される。

【0004】従来、この相対取引は、上述のロイター通信回線等を介してブローカー同士が売買を希望するプライスをやり取りすることにより成立していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、相対取引は、ブローカー専用の回線を通してブローカー間のやり取りにより成立するため、効率的ではなかった。また、同一オーダープライスの売り注文と買い注文のオーダー量が釣り合っていなければ、相対取引は成立しなかった。

【0006】本発明は、相対取引を効率的に処理できるようにし、売り注文と買い注文のオーダー量が釣り合っていないくとも相対取引を成立させることを可能とすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明によれば、相対取引を処理する相対取引処理装置において、同じオーダープライスの売り注文及び買い注文を相対させる相対処理手段と、相対された売り注文と買い注文について相対取引を実行すると共に、

相対させることができなかった同じオーダープライスの売り注文又は買い注文について相対相手となる新たな注文を生成して相対取引を実行する相対取引実行手段とを備える。

【0008】相対処理手段は、受け付けた注文のうちで同じオーダープライスの反対売買の注文を相対させ、相対取引実行手段は、相対させた注文同士について相対取引を実行する。また、相対取引実行手段は、相対させることができなかった同じオーダープライスの注文について、相対取引が実行できるように、相対相手となる新たな注文を生成して相対取引を実行する。

【0009】これにより、受け付けた売買注文間で相対取引を効率的に実行することが可能になる。さらに、同じオーダープライスの売買注文のオーダー量が一致せず、注文同士を相対させることができない場合は、新たな注文を生成して相対取引を実行できるようにする。従って、顧客から受け付けた注文について、数量が一致しないために相対取引が成立しないということを防ぐことが可能となる。

【0010】また、相対処理手段は、注文同士を相対させる際に、ある注文を相対させる場合は、その注文よりも前の注文と相対させてもよい。これにより、古い注文が処理されないままになることを防ぐことが可能となる。さらに、本発明の相対取引処理装置は、顧客に対してサポートプライスを提示してもよい。このサポートプライスは顧客が今現在売買できるリアルタイムの価格である。そして、相対取引実行手段は、顧客からの注文のオーダープライスが提示しているサポートプライスと一致したすべての注文について相対取引を実行する。これにより、提示したサポートプライスのリアルタイム性が担保される。そして、その結果、ロイター回線等のブローカー間専用の回線を用いることができない一般の顧客もリアルタイムの価格に基づいて売買を行うことが可能となる。これは例えば30秒間でドル／円の為替レートが50銭も動くような急な相場において、とくに大きな利点となる。

【0011】上記サポートプライスとして、商品を顧客に売る際の売りサポートプライス及び商品を顧客から買う際の買いサポートプライスの双方を提示するようにしてもよい。この場合、相対取引実行手段は、売りサポー

トプライスが買い注文のオーダープライスと一致したとき、又は前記買いサポートプライスが売り注文のオーダープライスと一致したときに、そのオーダープライスとサポートプライスとが一致した注文すべてについて相対取引を実行する。なお、売りサポートプライスおよび買いサポートプライスは、互いに異なる値が設定される。例えば、ドル／円の為替取引の場合、相対取引処理装置が顧客に対して提示するサポートプライスは、「1ドルの買いサポートプライス105.00円、売りサポートプライス105.10円」というように、顧客に売る時と買う時とで異なる。

【0012】ここで、相対取引実行手段は、相対取引を実行するために生成した新たな注文を、相対取引処理装置の取引相手に出すこととしてもよい。これにより、相対取引処理装置内の売り注文と買い注文の数量の均衡を調整することが可能となる。また、相対取引処理装置は、相対取引が実行された結果に基づいて商品のサポートプライスを生成するプライス生成手段を更に備えてもよい。これにより、相対取引処理装置で実行された相対取引の状況をサポートプライスに反映することが可能となる。

【0013】なお、本発明の範囲は、上述の装置が実現する処理の過程からなる方法、および上述の処理をコンピュータに実行させうるプログラムを記録する記録媒体を含む。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態に係わる装置について図面を参照しながら説明する。以下の説明において、商品として為替、特にドル／円の外国為替を例として用いるが、商品を限定する趣旨ではない。すなわち、相対取引が行われる商品であれば、商品は何でもよい。また、以下の説明において、商品のプライスの高い、安いは、ドルを基準とする。いいかえると、ドル高である場合はプライスが高いことになる。

【0015】図1は、本実施形態に係わる相対取引処理装置1の機能構成を示す。図1に示すように、相対取引処理装置1は、プライス提示部2、注文受付部3、注文管理部4、相対処理部5、相対取引実行部6、リファレンスプライス取得部7、サポートプライス生成部8及びゲートプライス管理部9を備える。また、相対取引処理装置1は、外部情報提供ベンダーV、顧客C及びマーケットMとネットワークNを介して接続されている。ネットワークNとして、専用回線等のLAN (Local Area Network)、電話回線、インターネット等のWAN (Wide Area Network) が考えられる。なお、図1において、ネットワークNは別々に記載されているが、同じネットワークであってもよい。また、相対取引処理装置1は、不図示の管理者とのインターフェースを実現する入出力装置Uに接続されている。

【0016】プライス提示部2は、リファレンスプライ

ス取得部7が取得した為替レートをリファレンスプライスとして顧客Cに提示する。ここで、リファレンスプライスは、例えば、数分前又は数時間前にブローカー間で相対取引が成立したプライスであり、今現在売買できるプライスではない。なお、プライス提示部2は、相対取引処理装置1内で相対取引が成立したプライスもリファレンスプライスとして顧客Cに提示することとしてもよい。

【0017】また、プライス提示部2は、サポートプライス生成部8が生成したサポートプライスも提示する。サポートプライスとは、相対取引処理装置1が提供するリアルタイムのプライスであり、現在顧客Cがその値段で売買注文を出せば相対取引が成立するプライスである。

【0018】ここで、商品を買う場合と売る場合とで異なったプライスをサポートプライスとして提示することとしてもよい。例えば、ドル/円の外国為替の場合、サポートプライスを買いサポートプライス105.00円、売りサポートプライス105.10円というように提示してもよい。

【0019】買いサポートプライスは、そのプライスで顧客Cが今売り注文を出せば商品売ることができるプライスである。言い換えると、相対取引処理装置1が顧客Cから買うプライスである。同様に、売りサポートプライスは顧客Cが今買い注文を出せば商品を買うことができるプライスである。

【0020】注文受付部3は、顧客Cから売買注文を受け付け、オーダーデータベース（以下、オーダーDBという）10を作成する。売買注文は、顧客Cを特定するための顧客ID、商品、売買区分、オーダータイプ、オーダープライス、オーダー量及びオーダー有効期限を含む。

【0021】注文管理部4は、売買注文を商品別に売り注文と買い注文とに分け、更に各注文を最低売買単位に分けることにより、ワーキングオーダーデータベース（以下、ワーキングオーダーDBという）11を作成する。さらに、注文管理部4は、各注文の期限管理及び相対取引が実行された注文の削除等も行う。

【0022】相対処理部5は、ワーキングオーダーDB11を参照し、一定のアルゴリズムに基づいて売り注文と買い注文との組合わせを作ることにより、注文同士を相対させ、相対関連データベース（以下、相対関連DBという）12を作成する。ここで、相対処理部5は、新たな注文がワーキングオーダーDB11に登録される毎、及び相対取引が実行される毎に相対処理を行う。相対処理は、具体的には、例えば、相対関連DB12を更新することである。

【0023】なお、相対処理部5は、基本的に、同じオーダープライスの売り注文と買い注文とを相対させるが、このとき、これらの売り注文および買い注文のオー

ダー量が互いに一致していなければ、相対すべき対象が存在しない注文が残ることになる。

【0024】相対取引実行部6は、ゲートプライス管理部9が管理するゲートプライスに基づいてワーキングオーダーDB11及び相対関連DB12を参照し、相対処理部5により相対状態となっている注文について相対取引を実行する。このように、本実施形態では、ゲートプライスに対応する相対取引を実行する際、その取引に係わる売り注文と買い注文とが可能な範囲で予め相対して相対関連DB12に登録されているので、高速に且つ効率的に相対取引が実行されることになる。

【0025】また、相対取引実行部6は、ある相対取引を実行したときに、その取引により処理された注文と同じオーダープライスが設定された注文であって相対処理部5によって相対相手が割り当てられなかった注文（以下、残余注文）を処理する。具体的には、相対取引実行部6は、残余注文に対応する注文を自ら生成し、それらを互いに相対させることによって上記残余注文に係わる取引を成立させる。ここで、「残余注文に対応する注文」は、その残余注文と反対売買の注文であって、オーダープライスおよびオーダー量がその残余注文と同じ注文である。なお、以下では、この「残余注文に対応する注文」のことを「ハウスポジション」と呼ぶことがある。

【0026】なお、相対取引実行部6は、残余注文に対してハウスポジションを割り当てることなく、その残余注文をマーケットMに回すこととしてもよいし、ワーキングオーダーDB11にそのまま残すこととしてもよい。相対取引を実行した後、相対取引実行部6は、注文を出した顧客Cに取引実行結果を送信し、処理結果を注文管理部4に出力する。

【0027】リファレンスプライス取得部7は、外部情報提供ベンダーVから時々刻々リファレンスプライスを取得する。サポートプライス生成部8は、入出力装置Uからの入力に基づいて、サポートプライスを生成し、生成されたサポートプライスをプライス提示部2及びゲートプライス管理部9に出力する。ここで、サポートプライス生成部8は、リファレンスプライスを考慮してサポートプライスを生成することとしてもよいし、価格推移が比較的安定している時は、リファレンスプライスから自動的に生成することとしてもよい。

【0028】ゲートプライス管理部9は、サポートプライス生成部8によって生成された後にプライス提示部2によって顧客Cに提示されたサポートプライス、及び入出力装置Uを介して入力されたサポートプライスに基づいてゲートプライスDB13を作成し、提示されたサポートプライスをゲートプライスとして管理する。

【0029】このゲートプライスは、基本的には、サポートプライス生成部8によって生成されたサポートプライスと等しい。しかし、例えば、電話を介して口頭で顧

10

20

30

40

50

客Cにサポートプライスを提示した際に、その顧客Cからその時点でのサポートプライスでの注文（後述するマーケット注文）を受けることもある。この場合、口頭で提示したサポートプライスがゲートプライス管理部9の管理対象から外れてしまうことを防ぐために、顧客Cに口頭で提示したサポートプライスは、入出力装置Uを介してゲートプライス管理部9に入力されて管理される。この場合、サポートプライスとゲートプライスとは一時的に一致しなくなる。

【0030】次に、各データベースの構造について図2～図4を用いて説明する。図2は、オーダーDB10のデータ構造の一例を示す。オーダーDB10は、注文受付部3が受け付けた注文に関する情報を格納する。具体的には、オーダーID、顧客ID、商品の別、オーダー日時、売買区分、オーダータイプ、オーダープライス、オーダー有効期限を管理する。

【0031】オーダーID及びオーダー日時は、注文受付部3が注文を受け付けた際に、各注文に付けられる。顧客ID、商品、売買区分、オーダータイプ、オーダープライス及びオーダー有効期限は、受け付けた注文に含まれる情報に基づく。売買区分とは、売り注文又は買い注文を識別する。オーダータイプには、リミット（以下LMTという）、ストップ（以下STPという）、マーケットプライス（以下MKTという）の3種類あり、それぞれ、「売り」と「買い」がある。

【0032】LMTは、いわゆる指し値注文であり、指定した値段丁度で売る又は買う注文である。STPは、いわゆる損切り注文であり、マーケットのプライスが指定した値段になったらすぐに買う又は売る注文である。MKTは、いわゆる成り行き注文であり、今売買できるプライスで売る又は買う注文である。LMT及びSTPの場合、売買注文についての情報にオーダープライスが含まれるが、MKTの場合は、売買注文についての情報にオーダープライスが含まれない。注文受付部3は、MKT注文を受けた場合、その時のサポートプライスをオーダープライスとして、オーダーDB10に格納する。オーダープライスは、顧客Cが商品の売買を希望する値段である。

【0033】図3は、ワーキングオーダーDB11のデータ構造の一例を示す。ワーキングオーダーDB11は、買いワーキングオーダーDB15及び売りワーキングオーダーDB16を備える。ワーキングオーダーDB15及び16は、オーダーID、顧客ID、オーダー日時、オーダータイプ、オーダープライス、単位ID及びオーダー有効期限を管理する。

【0034】注文管理部4は、オーダーDB10に登録されている注文を商品別に売り注文と買い注文とに分けることにより、買いワーキングオーダーDB15及び売りワーキングオーダーDB16を作成する。また、注文管理部4は、各注文をそれぞれ最低売買単位ごとに分割

し、それらの分割された各注文を特定するために、各分割された注文に単位IDを付ける。その他の項目はオーダーDB10と同じである。

【0035】図4(a)及び図4(b)は、それぞれ相対関連DB12及びゲートプライスDB13のデータ構造の一例を示す。相対関連DB12は、相対された買い注文及び売り注文それぞれの単位IDである買い単位ID及び売り単位IDを格納する。相対処理部5は、同じオーダープライスの売り注文及び買い注文を相対させ、相対させた注文の単位IDを相対関連DB12に格納する。

【0036】ゲートプライスDB13は、サポートプライスとして顧客に提示したプライス（すなわち、ゲートプライス）、及びそのサポートプライスが提示された日時（年月日及び時分秒）とを格納する。サポートプライスとして提示する売りサポートプライスおよび買いサポートプライスが互いに異なっている場合には、ゲートプライスも売りと買いについて別となっている。

【0037】次に、相対取引処理装置1が行う処理について説明する。なお、上述したように、リファレンスプライス取得部7は、情報提供ベンダーVからブローカー間の相対取引の結果であるリファレンスプライスを時々刻々取得するものとする。また、サポートプライス生成部8は、入出力装置Uからの入力に基づいて、及び・又はリファレンスプライスを考慮してサポートプライスを時々刻々生成するものとする。

【0038】図5は、相対取引処理装置1が顧客Cからの注文を各データベースに登録する処理を示すフローチャートである。以下の説明においては、ネットワークNを介して顧客Cが相対取引処理装置1にアクセスしてきた場合を例として説明する。なお、電話等を介する場合は、プライスの提示及び注文の受付等が口頭で行われることとなるが、基本的な処理は同様である。

【0039】まず、不図示の装置により、アクセスしている者が顧客C本人であることを認証する（不図示）。この認証は、顧客Cと取引契約する際に設定した顧客Cの顧客ID及び・又は暗証記号等の情報を用いて行う。なお、顧客ID及び暗証情報は必要に応じて設定できるようにしてもよい。

【0040】続いて、プライス提示部2は、顧客Cに対して、相対取引処理装置1において実際に商品を売買できるプライスであるサポートプライス、及び顧客Cの売買判断の参考となるリファレンスプライスを提示する

（ステップS10）。なお、これらのプライスは、顧客Cがどのような注文を出すか等について考慮している間も時々刻々変化するため、プライス提示部2が提示するプライスもそれに伴い変化する。

【0041】注文受付部3は、顧客Cから売買注文を受信する（ステップS11）。売買注文は、情報として、顧客ID、商品、売買区分、オーダータイプ、オーダー

10

20

30

40

50

プライス、オーダー有効期限を含む。ただし、MKT注文の場合は、注文の性質上、オーダープライスは含まれない。

【0042】注文受付部3は、受信した売買注文に必要な情報がすべて含まれているか、顧客Cの資産状況においてその売買注文を行うための金額が不足しないか、オーダープライスの設定に矛盾（例えば、所定の範囲内であるか否かなど）はないか等を考慮して、注文を受け付けることができるか否かを判定する（ステップS12）。注文を受け付けることができないと判定した場合（ステップS12：No）、注文受付部3は顧客Cに対し、注文を受け付けることができない旨を通知し（ステップS16）、処理を終了する。又は、ステップS11に戻ることもよい（不図示）。

【0043】図6は、注文受付部3が注文を受け付けることができるオーダープライスを示す。図6を用いて、例として注文受付部3が、オーダープライスに基づいて注文を受け付けることができるか否かを判定する場合について説明する。図6（a）は、LMTについて示す。図6（a）に示すように買いLMTの場合、通常顧客Cはできるだけ安く商品を買うことを望むため、相対取引処理装置1が商品を売ってくれるプライスである売りサポートプライスよりも高いオーダープライスを設定した注文は入力間違いの可能性が高い。従って、注文受付部3は、そのような注文を受信したときは、それを受け付けずに顧客Cに入力値の確認をするように指示する。同様に、注文受付部3は、売りLMTの場合は買いサポートプライスよりも安いオーダープライスを設定した注文を受け付けない。更に、予め受け付けることができるプライスの上限値及び下限値を設定しておき、注文受付部3は、これら上限値と下限値の範囲の外にあるオーダープライスが設定された注文を受け付けないようにしてもよい。この範囲は、普通に考えれば取引が成立する可能性が低いようなオーダープライスを除くために設定される。例えば、西暦2000年4月現在、1ドル10円の買いLMTは、相対取引が成立する可能性は低いいため、受け付けない。

【0044】図6（b）は、STPの場合を示す。STPは損切りの注文であるため、LMTとは逆に、売りSTPの場合は売りサポートプライスよりも高いオーダープライスを設定した注文を受け付けないし、買いSTPの場合は買いサポートプライスよりも安いオーダープライスを設定した注文を受け付けない。

【0045】このようにして、注文受付部3は、合理的でない注文を排除する。注文を受け付けることができると判定した場合（ステップS12：Yes）、注文受付部3は注文を受け付け、受け付けた注文にオーダーIDを付け、オーダーを受け付けた日時であるオーダー日時とともに、受け付けた注文をオーダーDB10に登録する（ステップS13）。ここで、MKT注文にはオーダ

ープライスがないため、MKT注文のオーダープライスとして、オーダーを受け付けた時のサポートプライスを格納する。

【0046】注文管理部4は、オーダーDB10を参照し、受信した注文と、その注文に設定されている売買区分に基づいて「買い注文」と「売り注文」とに分け、さらに各注文をそれぞれ最低売買単位毎に分割する（ステップS14）。例えば、ドル／円の為替取引において最低売買単位が10万ドルである場合、30万ドルの買い注文は、3つの10万ドルの買い注文に分割される。

【0047】続いて、注文管理部4は、最低売買単位毎に分割された各注文に単位IDを付け、それらをそれぞれ買いワーキングオーダーDB15または売りワーキングオーダーDB16に登録する（ステップS15）。このように、顧客Cから受信した注文は、オーダーDB10に登録されると共に、売買区分に従って買いワーキングオーダーDB15または売りワーキングオーダーDB16に登録される。

【0048】上述のようにしてワーキングオーダーDB11（買いワーキングオーダーDB15または売りワーキングオーダーDB16）に登録された注文は、相対処理部5によって相対処理が施される。すなわち、相対処理部5は、新たな注文がワーキングオーダーDB11に登録される毎、及び相対取引が実行される毎に相対処理を行い、そのワーキングオーダーDB11を更新する。このとき、受け付けた注文同士を出来るだけ相対させることにより、相対取引処理装置1が負う金融取引上のリスクを低減することが可能となる。

【0049】相対処理部5は、ワーキングオーダーDB11に登録されている買い注文と売り注文が以下の条件の全てを満たす場合、これらの注文を相対させて買い注文と売り注文の組を作り、相対させた各注文の単位IDを相対関連DB12に登録する。

【0050】・相対相手は、注目している注文と反対売買となる注文である。例えば、買い注文の場合は売り注文が相対相手の候補となる。

・注目している注文の顧客IDと相対相手となる注文の顧客IDは異なる。

・注目している注文と相対相手となる注文は同じオーダープライスである。

・相対相手は、注目している注文よりもオーダー日時が前の注文であって、相対させうる注文の中で最も古い注文である。これにより、古い注文が処理されないままに残ることを防ぐことが可能となる。

・STP同士を相対させることとならない（なお、この要件は、必須要件から除外してもよい）。

・注文の有効期限が切れていない。

【0051】ここで、図3を参照しながら、相対処理の例を示す。ここでは、図3（b）に示す売りワーキングオーダーDB16に登録されている注文（単位ID＝0

D02L1)に注目する。この注文と相対すべき注文は、(1)「買い注文」であり、(2)「異なる顧客ID」であり、(3)「同じオーダープライス」であり、(4)「自分より前のオーダー日時であって相対させうる注文の中で最も古い注文」であり、(5)「有効期限が切れていない」という条件を全て満たす注文である。これらの条件を満たす注文は、図3(a)に示す買いワーキングオーダーDB15においては、注文(単位ID=D01L1)が該当する。従って、この場合、相対処理部5は、図4に示すように、これらの注文を互いに関連づけて相対関連DB12に登録する。

【0052】なお、ゲートプライス管理部9は、ゲートプライスとして、プライス提示部2が過去に顧客Cに提示したサポートプライスをそのサポートプライスを提示した時間とともに管理する。相対取引実行部6は、ゲートプライス管理部9が管理するゲートプライスに基づいて相対取引を実行する。以下、図7を参照しながら相対取引実行部6の処理について説明する。

【0053】新たな注文がワーキングオーダーDB11に登録される毎に、相対取引実行部6は、ゲートプライスDB13を参照し、ゲートプライス及びそのゲートプライスがサポートプライスとして顧客Cに提示された日時を取得する(ステップS20)。ここで、通常、売り

と買いの両方について異なるサポートプライスが存在するため、ゲートプライスにも売りゲートプライス及び買いゲートプライスが存在する。

【0054】各ゲートプライスについて、ゲートプライスと反対の売買区分のワーキングオーダーDB15及び16を参照し、ゲートプライスがサポートプライスとして提示された日時以前に受け付けた注文であり、且つ、オーダープライスがゲートプライスと一致する注文を検索する(ステップS21)。例えば、買いゲートプライスについて検索する場合は、そのプライスおよび時刻をキーとして売りワーキングオーダーDB16がサーチされる。

【0055】検索された注文について、相対関連DB12を参照することにより、相対相手となる反対売買の注文を検索する(ステップS22)。相対取引実行部6は、検索された注文のうち、相対相手がいない注文(残余注文)があるか否かを判定する(ステップS23)。検索された注文全てに、相対相手がある場合(ステップS23:No)、ステップS25に進む。

【0056】相対取引処理装置1は、顧客Cに対してあるサポートプライスを提示した時にそのサポートプライスと一致するオーダープライスが設定された注文を受け付けていた場合には、その注文についての相対取引を成立させることを保証する。従って、ステップS21において抽出された注文は、そのオーダープライスがサポートプライスと一致した注文であるため、相対取引処理装置1は、その時点で相対相手が存在するか否かに係わら

ず、それらの注文についての取引を成立させる必要がある。

【0057】したがって、ステップS21で抽出された注文のなかで相対関連DB12に登録されていない残余注文があった場合(ステップS23:Yes)、ステップS24が実行される。ステップS24では、その残余注文に対して相対相手を与えるために、相対取引実行部6は、残余注文注文と同じオーダープライスが設定された反対売買のLMTを作成する(ステップS24)。

【0058】これにより、受け付けた売り注文と買い注文のオーダー量が一致しないためにそれらの注文の一部について相対取引が成立しないという状況が回避される。すなわち、同一条件(オーダープライス)が設定されている注文の一部のみについて取引が成立する一方で、他の一部について取引が成立しないといった状況が回避される。延いては、サポートプライスのリアルタイム性を確実にする。サポートプライスがリアルタイムであることは、為替レートの変動が激しい相場において、投機目的で為替取引を行う顧客にとって大きな利点となる。

【0059】例えば、ドル/円の商品について、106円の売りゲートプライスを取得した際に、オーダープライスが106円の買い注文が存在していたが、相対相手となる売り注文がなかったとする。この場合、相対取引実行部6は、相対相手がいない106円の買い注文の相対相手として、106円の売りのLMTを自ら作成し、それをその買い注文に対して割り当てる。このようにして相対取引を成立させなくてはならない注文に相対相手を与えるために相対取引実行部6によって作成された注文をハウスポジションという。

【0060】相対取引実行部6は、検索された注文について相対取引を実行し、相対取引を実行した注文のオーダーIDを注文管理部4に出力する(ステップS25)。注文管理部4は、各データベース11及び12から相対取引を実行した注文についての情報を削除する。

【0061】ところで、ハウスポジションを作成した場合、そのハウスポジションは相対取引処理部1が負う金融取引上のリスクとなりうる。例えば、ドル/円の商品において相対相手がいない106円の買い注文について、106円の売り注文のハウスポジションを作成して相対取引を成立させた場合、相対取引処理装置1は、1ドルを106円で売っている状態を持ち、為替変動によって評価損益を被ることになる。

【0062】このため、相対取引実行部6は、作成したハウスポジションについて相対取引を成立させてリスクを取り除くために、相対取引処理装置1とネットワークNを介して接続されているマーケットMに、作成したハウスポジションに対応する注文を出すこととしてもよい。また、作成したハウスポジションに対応する注文を相対取引処理装置1の管理者が出した注文としてワーキ

ングオーダーDB11に残すこととしてもよい。

【0063】相対取引実行部6は、ステップS21において検索された注文のうち、STPにスリッページ分を考慮して取引成立プライスを設定する（ステップS26）。STPは、サポートプライスがその注文に設定されているオーダープライスと一致した場合に即座に売買できる価格で売買を行うという注文であるため、顧客Cにとってオーダープライスよりも若干不利な値段で売買が成立する。このオーダープライスと売買が成立したプライスとの差をスリッページという。本実施形態においては、STPに対しては相対取引を実行した後にこのスリッページを考慮する。STP以外の注文については、オーダープライスは取引成立プライスに一致する。

【0064】最後に、相対取引実行部6は、相対取引を実行した結果を注文を出した顧客に通知して処理を終了する（ステップS27）。図8は、ハウスポジションの作成の考え方を示す。図8を用いてハウスポジションの作成の考え方について説明する。

【0065】ここでは、相対取引実行部6が、ドル/円の為替レートについて、「買いゲートプライス=105.00」を取得したものとする。この場合、相対取引実行部6は、売りワーキングオーダーDB16を参照し、サポートプライスが顧客Cに提示された時刻よりも以前に受け付けた注文であり、且つオーダープライスが105.00円である注文を検索する。

【0066】図8(a)は、サポートプライ스에ヒットした注文のオーダー量の合計値が、それに対応する買い注文のオーダー量の合計値よりも多い場合を示す。ここでは、相対取引実行部6が売りワーキングオーダーDB16を参照したとき、「80売買単位」の売り注文が抽出されたとする。また、相対取引実行部6がこれら抽出した注文のIDをキーとして相対関連DB12を参照したとき、「50売買単位」の買い注文しか存在しなかったものとする。すなわち、処理すべき売り注文のうち

「50売買単位」については相対相手となり得る買い注文が存在するが、他の「30売買単位」には相対相手がないことになる。この場合、相対取引実行部6は、その「30売買単位」の売り注文に対応するハウスポジションを作成する。これにより、ヒットしたすべての売り注文について相対取引が実行される。

【0067】このように、受け付けた売り注文のオーダー量と買い注文のオーダー量が一致しない場合であっても、サポートプライスがヒットした注文は、その時点で必ず処理されることになる。すなわち、サポートプライスのリアルタイム性が確保される。

【0068】図8(b)は、サポートプライ스에ヒットした注文の全てに対して相対相手が存在している場合を示す。ここでは、相対取引実行部6が売りワーキングオーダーDB16を参照したときに「45売買単位」の売り注文が検索されたとする。また、相対関連DB12を

参照したところ、それらの売り注文の全てに対して相対相手が存在していたものとする。なお、サポートプライスは、これらの買い注文にはヒットのしていないものとする。この場合、相対取引実行部6は、すべての売り注文について相対取引を実行する。ただし、このとき、買いワーキングオーダーDB15には、45売買単位分の買い注文が残ることになる。

【0069】なお、厳密には、ゲートプライスDB13には、短い時間毎のゲートプライスを格納している。例えば5秒毎にゲートプライスを格納している場合、例えばある時刻の買いゲートプライスが105.12であり、その5秒後に買いゲートプライスが105.20となる場合もありうる。この場合、この5秒間に顧客Cに買いサポートプライスとして105.12から105.20までの範囲の全てのプライスが提示されたとして、相対取引を実行することになる。

【0070】図9は、顧客Cから注文を受けてから相対取引を実行するまでのデータ処理の流れを示す。図9を用いて各部が行うデータ処理の流れを説明する。注文受付部3は、顧客Cから注文を受け付けると、その注文をオーダーDB10に登録する（矢印1）。受け付けた注文がMKTの場合、注文受付部3は、顧客Cに提示したサポートプライスをゲートプライスDBに登録する（矢印2）。

【0071】一方、ゲートプライス管理部9は、サポートプライス生成部8により作成されて、プライス提示部2により顧客Cに提示されたサポートプライスをゲートプライスDB13に登録する（矢印3）。注文管理部4は、オーダーDB10に基づいて、買いワーキングオーダーDB15及び売りワーキングオーダーDB16を作成する（矢印4）。相対処理部5はワーキングオーダーDB15及び16を参照し、相対関連DB12を作成する（矢印5及び6）。

【0072】相対取引実行部6は、新たな注文がワーキングオーダーDB15及び16に登録される毎に、ゲートプライスDB13を参照し、ゲートプライスを取得する。ここで、買いゲートプライスを取得した場合、相対取引実行部6は、売りワーキングオーダーDB16を参照し、相対取引を実行すべき注文を検索する（矢印7）。一方、売りゲートプライスを取得した場合、相対取引実行部6は、買いワーキングオーダーDB15を参照し、相対取引を実行すべき注文を検索する（矢印8）。

【0073】さらに、相対取引実行部6は、相対関連DB12を参照し、検索された注文に相対している反対売買の注文を検索し（矢印5及び6の逆方向）、相対取引を実行する。なお、検索された注文に相対している注文が存在しない場合、又は検索された注文の一部のみにしか相対相手が存在していない場合には、相対取引実行部6は、ハウスポジション（反対売買のLMT）を生成し

て、相対取引を実行する(矢印9及び10)。

【0074】次に、第2実施形態について説明する。第2実施形態の相対取引処理装置の機能構成は、第1実施形態とほぼ同じであるため、第2実施形態の相対取引処理装置の機能構成図を省略する。第2の実施形態では、第1の実施形態と異なり、相対取引実行部6によって実際に相対取引が実行されたプライスがサポートプライス生成部8に通知される。

【0075】第2実施形態によれば、相対取引実行部6は、LMT同士の相対取引を実行する際には、ゲートプライスを参照しない。そして、相対取引実行部6は、相対取引が実行されたプライスをサポートプライス生成部8に出力し、サポートプライス生成部8は、相対取引が実行されたプライスに基づいてサポートプライスを生成する。

【0076】なお、相対取引が成立せず、サポートプライスに変化しなくなってしまう場合、相対取引実行部6は、上述のようにハウスポジションを入力することにより相対相手をつくって、新たなサポートプライスを生成するようにしてもよい。又は、サポートプライス生成部8が、リファレンスプライス又は入力された値に基づいてサポートプライスを生成するようにしてもよい。

【0077】図10は、第2の実施形態において、相対取引の結果がサポートプライスの生成に反映される場合を説明するための図であり、時系列にワーキングオーダーDB10に入力されるオーダーを示す。ここで、説明を簡単にするために、買い注文と売り注文を分けず、説明に必要な項目のみをワーキングオーダーDB10に記載しているが、実際は第1実施形態で述べたように、各注文は買いワーキングオーダーDB15及び売りワーキングオーダーDB16に分けて上述の項目を登録している。なお、各注文の顧客Cは全て異なり、かつ、注文は受け付けた順に格納されているものとする。以下、図10を用いて相対取引の成立結果がどのようにサポートプライスの生成に反映されるのか説明する。

【0078】ここでは、図10(a)に示すように、ゲートプライスが「買い:105.50、売り:105.60」であり、2つの注文(単位ID=OD10L1、単位ID=OD11L1)がワーキングオーダーDB10に登録されている。この場合、注文(OD10L1)と注文(OD11L1)は、オーダープライスが異なるため相対させることができない。

【0079】続いて、図10(b)に示すように、新たな注文(OD12L1)がワーキングオーダーDB10に登録されたものとする。この新たな注文は、顧客Cからの注文であってもよいし、相対取引を成立させるために、相対取引実行部8が生成した注文であってもよい。

【0080】ここで、注文(OD11L1)および注文(OD12L1)は、互いに同じオーダープライスであり且つ反対売買のLMTであるため、これらの注文は相

対される。また、第2実施形態によれば、LMT同士の相対取引を実行する際には、ゲートプライスを考慮する必要がないため、相対取引実行部6は、これら2つの注文について相対取引を実行する。そして、相対取引実行部6は、その相対取引が成立したプライスである「105.00」をサポートプライス生成部8に対して出力する。

【0081】サポートプライス生成部8は、相対取引が成立したプライスに基づいてサポートプライスを生成する。ここで、サポートプライス生成部8は、サポートプライスとして「買い:105.10、売り:105.20」を生成したとする。プライス提示部2は、サポートプライス生成部8が生成したサポートプライスを顧客Cに提示し、これらのサポートプライスがゲートプライスとなる。

【0082】上記処理の結果、相対取引実行部6は、図10(c)に示すように、新たなゲートプライス、「買い:105.10、売り:105.20」を取得している。そして、この売りゲートプライスは、注文(OD10L1)のオーダープライスと一致する。このとき、注文(OD10L1)には相対相手が存在しないが、その注文のオーダープライスとゲートプライスが一致したので、相対取引実行部6は、その注文について相対取引を実行する必要がある。したがって、相対取引実行部6は、注文(OD10L1)に対応するハウスポジション(OD13L1)を生成して相対取引を実行する。

【0083】このように、第2実施形態によれば、相対取引処理装置が提示するサポートプライスとは無関係に成立した相対取引に基づいて新たなサポートプライスが自動的に設定されることがある。そして、その新たに設定されサポートプライスに従って新たな取引が誘発されることがある。したがって、相対相手がなくなったため、及び/又は、サポートプライスに変化しなくなったため、相対取引が成立しなくなってしまう場合でも相対取引の処理が流れるように操作することが可能となる。

【0084】相対取引処理装置1は、図11に示すような情報処理装置(コンピュータ)を用いて構成することができる。図11の情報処理装置20は、CPU21、主記憶装置22、外部記憶装置23、入出力装置24、ネットワーク接続装置25及び媒体駆動装置26を備え、それらはバス27により互いに接続されている。

【0085】主記憶装置22は、例えば、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等を含み、処理に用いられるプログラムとデータを格納する。CPU21は、主記憶装置22を利用してプログラムを実行することにより、必要な処理を行う。

【0086】図1に示す相対取引処理装置1を構成する各機器及び各部は、それぞれ主記憶装置22の特定のプログラムコードセグメントにプログラムとして格納され

る。入出力装置24は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル等の利用者からの指示や情報の入力、及びディスプレイやプリンタ等の情報処理装置20の利用者への問い合わせ、処理結果等の出力に用いられる。

【0087】外部記憶装置23は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク装置等である。この外部記憶装置23に上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらを主記憶装置22にロードして使用することもできる。

【0088】ネットワーク接続装置25は、LAN、WAN等の任意のネットワーク（回線）を介して外部の装置と通信し、通信に伴うデータ変換を行う。また、必要に応じて、上述のプログラムとデータを外部の装置から受け取り、それらを主記憶装置22にロードして使用することもできる。

【0089】媒体駆動装置26は、可搬記録媒体28を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体28としては、主記憶装置カード、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM（Compact Disc Read Only Memory）、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。この可搬記録媒体28に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて、それらを主記憶装置22にロードして使用することもできる。

【0090】図12は、図11の情報処理装置20にプログラムとデータを供給することのできるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体28や外部のデータベース29に保存されたプログラムとデータは、主記憶装置22や外部記憶装置23にロードされる。そして、CPU21は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

【0091】以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、他の様々な変更が可能である。例えば、上記実施形態において、顧客Cが個々に独立した注文を出すとして説明した。しかし、本発明の装置は、複数の注文が従属関係をもつような一連の注文群を処理できるように構成してもよい。例えば、「もし、注文Aが成立したら、注文Bを出す」という従属関係を持つ注文を処理するようにすることも可能である。この場合、注文を受け付けた際、注文管理部4は、ワーキングオーダーDB10に注文Aを登録し、注文Aが成立するまで、注文Bを不図示の未承認データベースに登録する。注文管理部4は、注文Aが成立した後に注文BをワーキングオーダーDB10に登録する。

【0092】また、例えば、「注文Aと注文Bを同時に出すが、一方が成立したら、他方をキャンセルする」という従属関係を持つ注文を処理できるようにすることも可能である。この場合、注文管理部4は、注文Aも注文

BもワーキングオーダーDB10に登録するが、一方が成立したら、他方をワーキングオーダーDB10から削除する。

【0093】また、例えば、相対取引処理装置1を構成する各部及び各データベースをネットワークNを介して配置することとしてもよい。

【0094】

【発明の効果】本発明によれば、受け付けた売買注文間での相対取引を効率的に処理することを可能となる。また、本発明によれば、売り注文と買い注文のオーダー量が釣り合っていない場合でも相対取引を成立させることが可能となる。

【0095】また、本発明によれば、顧客が今現在注文を出せば売買できるリアルタイムのプライスを提示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態に係わる相対取引処理装置の機能構成図である。

【図2】オーダーデータベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図3】ワーキングオーダーデータベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図4】（a）は相対関連データベースのデータ構造の一例を示す図であり、（b）はゲートプライスデータベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図5】注文を各データベースに登録するまでの処理を示すフローチャートである。

【図6】受付可能なオーダープライスを示す図である。

【図7】相対取引実行部が行う処理を示すフローチャートである。

【図8】ハウスポジションの作成の考え方を示す図である。

【図9】顧客から注文を受けてから相対取引を実行するまでのデータ処理の流れを示す図である。

【図10】相対取引の結果がサポートプライスの生成に反映される場合を説明する図である。

【図11】情報処理装置の構成図である。

【図12】コンピュータ読み取り可能な記録媒体を示す図である。

【符号の説明】

- 1 相対取引処理装置
- 2 プライス提示部
- 3 注文受付部
- 4 注文管理部
- 5 相対処理部
- 6 相対取引実行部
- 7 リファレンス取得部
- 8 サポートプライス生成部
- 9 ゲートプライス管理部
- 10 オーダーデータベース

19

11 ワーキングオーダーデータベース

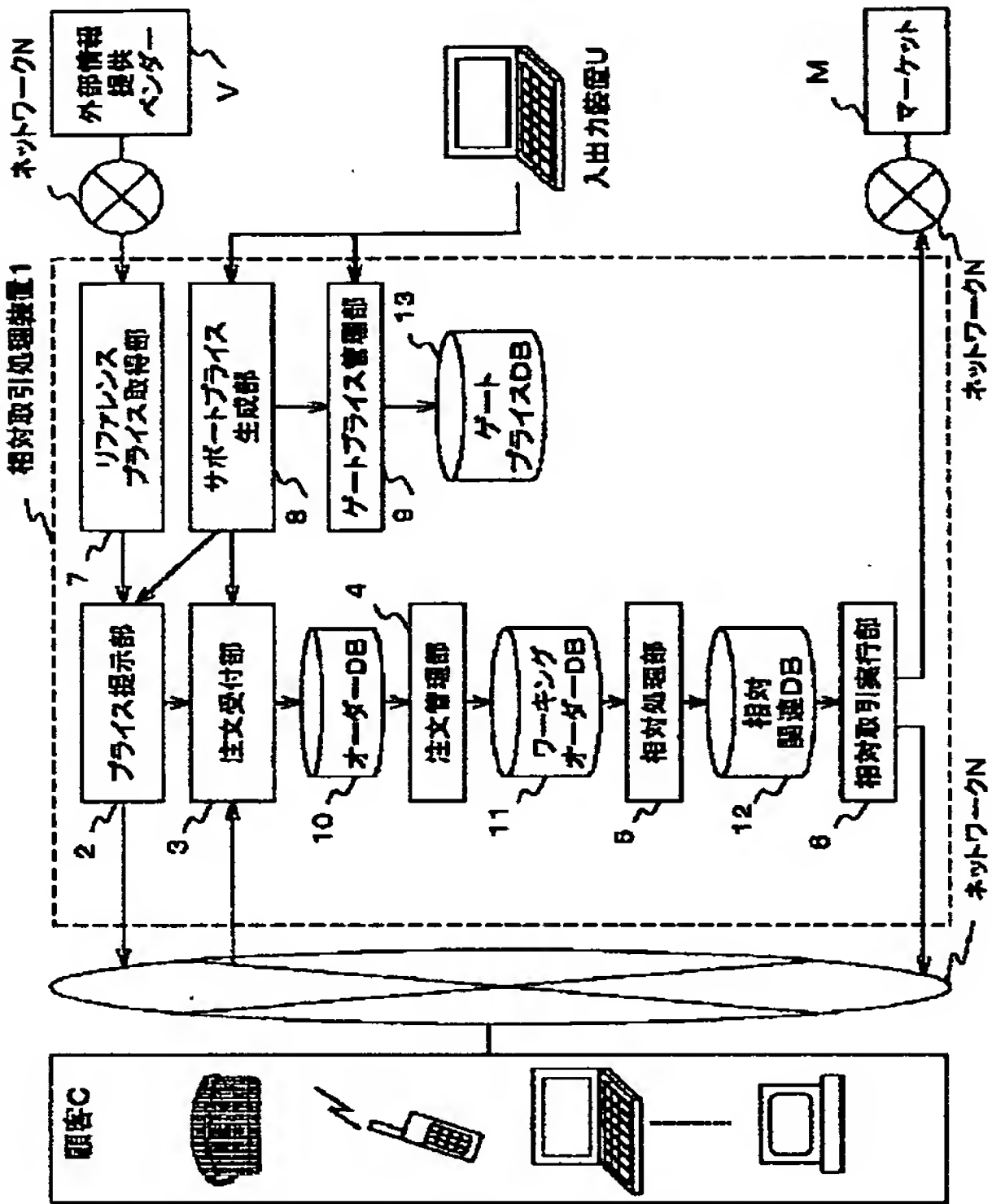
12 相対関連データベース

* 13 ゲートプライスデータベース

*

【図1】

第1実施形態に係わるオプション取引処理装置の構成図



【図2】

オーダーデータベースの構造の一例を示す図

オーダーデータベース10										
オーダーID	顧客ID	商品	オーダー日時 (年月日時分秒)	売買区分	オーダー タイプ	オーダー プライス	オーダー 量	オーダー 期限		
OD01	C01	ドル/円	2000.01.01.00:00:30	Buy	LMT	105.00	3	GTC		
OD02	C02	ドル/円	2000.01.01.01:00:45	Sell	LMT	105.00	1	1 day		
OD03	C03	ドル/円	2000.01.01.01:30:00	Sell	STP	104.80	2	GTC		
OD04	C04	ドル/円	2000.01.01.02:00:15	Sell	MKT	105.90	2	---		

【図4】

相対関連データベース
及びゲートプライスデータベースのデータ構造の一例を示す図

相対関連データベース12		買い単位ID	売り単位ID
ODO1L1	ODO2L1		

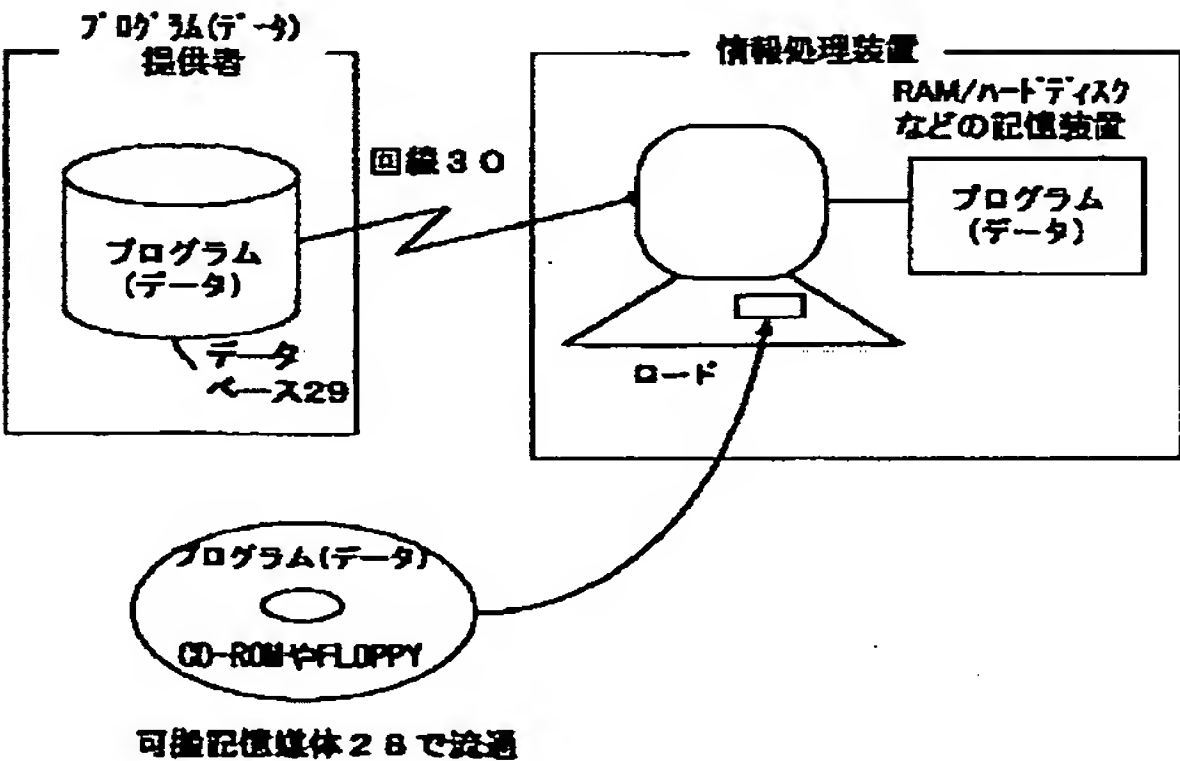
(a)

ゲートプライスDB13(ドル/円の場合)			
提示日時(日付 及び時分秒)	買いゲート プライス	売りゲート プライス	
2000.01.01.01:00:00	105.00	105.10	

(b)

【図12】

コンピュータ読み取り可能な記録媒体を示す図



【図3】

ワーキングオーダーデータベースのデータ構造の一例を示す図

ワーキングオーダーデータベース11(商品がドル/円の場合)

買いワーキングオーダーデータベース15					売りワーキングオーダーデータベース16				
オーダーID	顧客ID	オーダー日時 (年月日時分秒)	オーダータイプ	オーダープライス	単位ID	オーダーID	顧客ID	オーダー日時 (年月日時分秒)	オーダータイプ
OD01	CO1	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L1	OD02	CO2	2000.01.01.00:45	LMT
OD01	CO2	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L2	OD03	CO3	2000.01.01.01:30:00	GTP
OD01	CO3	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L3	OD03	CO3	2000.01.01.01:30:00	GTP
						OD04	CO4	2000.01.01.02:00:15	MKT
						OD04	CO4	2000.01.01.02:00:15	MKT

(GTC: Good Till Cancel
取り消すまで有効)

【図5】

注文を各データベースに登録するまでの処理を示すフローチャート

```
graph TD
    Start([スタート]) --> S10[顧客にリファレンスプライス  
及びサポートプライスを提示]
    S10 --> S11[売買注文を受信する]
    S11 --> S12{注文を受け付けることが  
できるか?}
    S12 -- No --> S16[注文を受け付けられない  
旨を顧客に通知する]
    S12 -- Yes --> S13[注文にオーダーIDを付ける]
    S13 --> S14[買い注文と売り注文とに分け、  
各注文を最低売買単位毎に  
分割する]
    S14 --> S15[分割された注文に  
単位IDをつける]
    S15 --> End([エンド])
```

【図9】

顧客から注文を受けてから
相対取引を実行するまでのデータ処理の流れを示す図

```
graph LR
    Customer[顧客C] -- 注文 --> WO[ワーキングオーダーDB10]
    WO -- 矢印A1 --> RO[相対開通DB12]
    WO -- 矢印A2 --> WO
    WO -- 矢印A3 --> SPG[サポートプライス生成部8]
    WO -- 矢印A4 --> WO
    WO -- 矢印A5 --> WO
    WO -- 矢印A6 --> HP[ハウスポジション]
    WO -- 矢印A7 --> WO
    WO -- 矢印A8 --> WO
    WO -- 矢印A9 --> WO
    WO -- 矢印A10 --> WO
    SPG -- サポートプライス --> SPG
```

【図11】

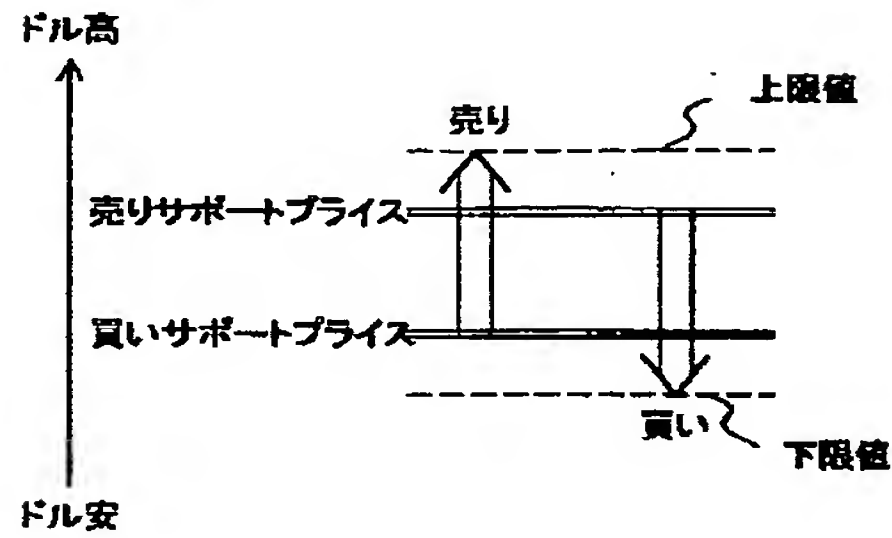
情報処理装置の構成図

```
graph LR
    CPU[CPU 21] --- MM[主記憶装置 22]
    CPU --- EM[外部記憶装置 23]
    CPU --- NI[ネットワーク接続装置 25]
    CPU --- IO[I/O 24]
    NI --- SM[交換回路 アナログ網 デジタル網]
    SM --- SM2[可搬記憶媒体 28]
```

【図6】

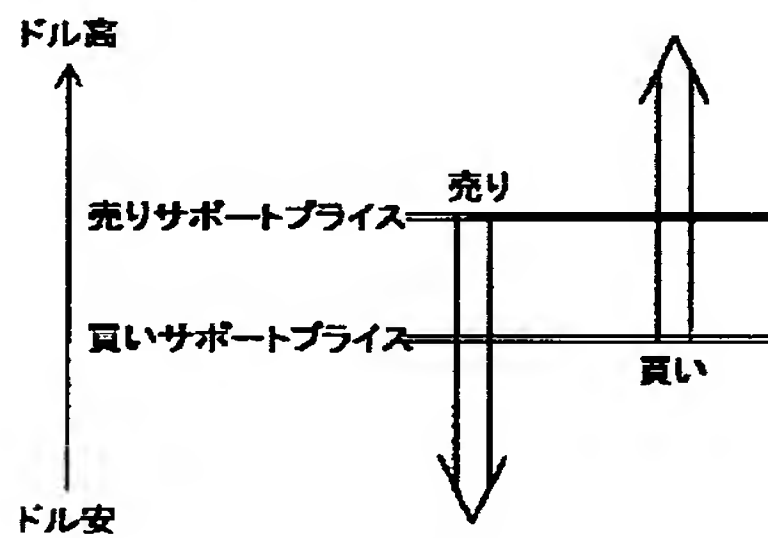
受け付け可能なオーダープライスを示す図

[LMTの場合]



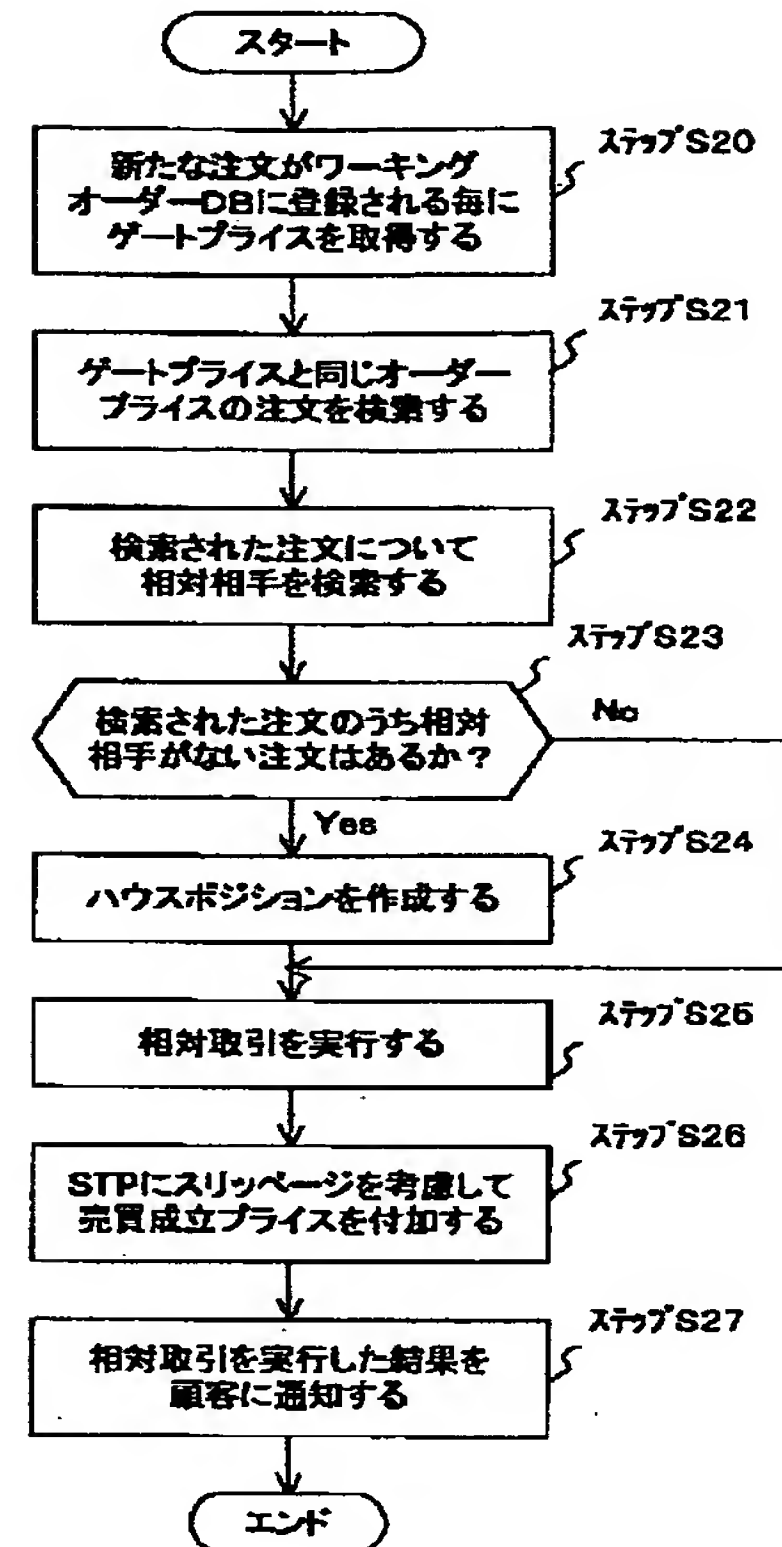
(a)

[STPの場合]



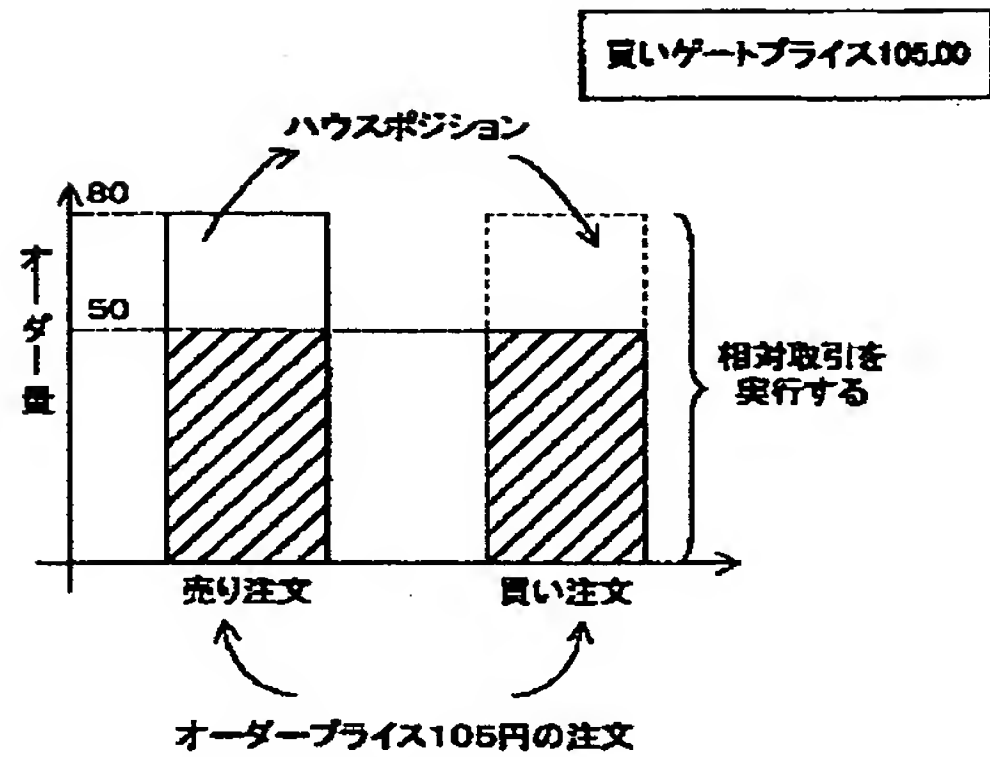
(b)

【図7】

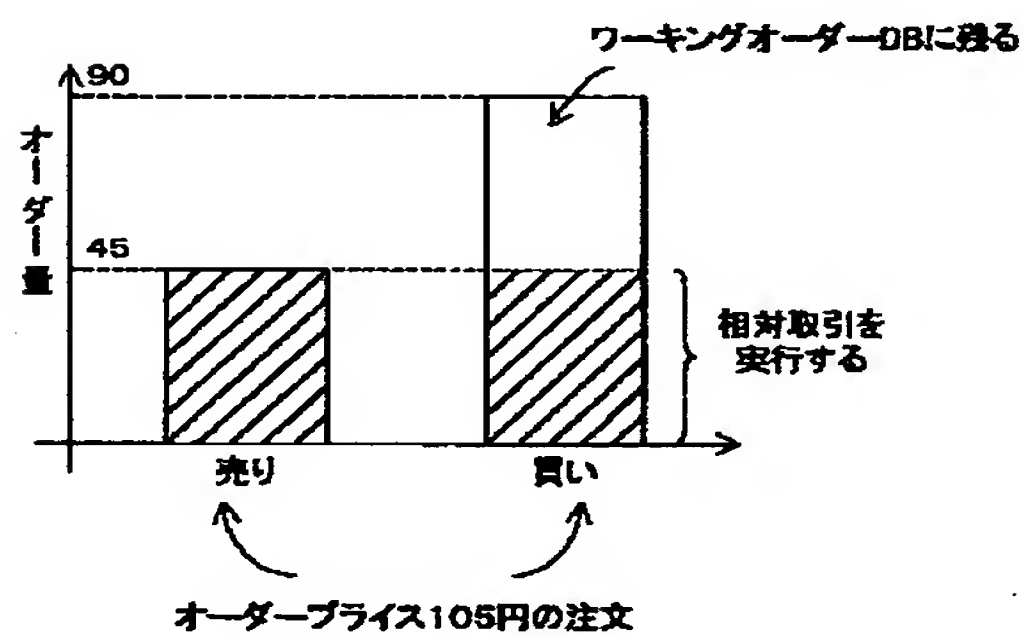
相対取引実行部が行う
処理を示すフローチャート

【図8】

ハウスポジションの作成の考え方を示す図



(a)



(b)

【図10】

相対取引の結果が
サポートプライスに反映される場合を説明する図

買いゲートプライス 105.50	売りゲートプライス 105.60
---------------------	---------------------

買いゲートプライス 105.60	売りゲートプライス 105.60
---------------------	---------------------

相対取引が成立

買いゲートプライス 105.10	売りゲートプライス 105.20
---------------------	---------------------

提供プライスが変化し、
STP相対がヒット

ワーキングオーダーDB	単位ID	売買区分	オーダープライス	オーダータイプ
	OD10L1	Sell	105.10	STP
	OD11L1	Buy	105.00	LMT

(a)

ワーキングオーダーDB	単位ID	売買区分	オーダープライス	オーダータイプ
	OD10L1	Sell	105.10	STP
	OD11L1	Buy	105.00	LMT
	OD12L1	Sell	105.00	LMT

(b)

ワーキングオーダーDB	単位ID	売買区分	オーダープライス	オーダータイプ
	OD10L1	Sell	105.10	STP
	OD13L1	Buy	105.10	LMT

(c)

フロントページの続き

(72)発明者 羽生 章洋
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレイ
ダース証券株式会社内

(72)発明者 金丸 勲
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレイ
ダース証券株式会社内

(72)発明者 山本 久敏
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレイ
ダース証券株式会社内

(72)発明者 坂田 成蔵
東京都港区南麻布四丁目11番30号 トレイ
ダース証券株式会社内

Fターム(参考) 5B055 BB16 CB12 CB15 EE02 EE04
EE27

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A relative processing means to make a selling order and a buying order of the same order price face, A negotiated transaction is performed about a selling order and a buying order which faced by said relative processing means, A negotiated transaction processing unit generating the new order which serves as a relative partner about a selling order or a buying order of the same order price which was not able to be made to face by said relative processing means, and having a negotiated transaction execution means which performs a negotiated transaction.

[Claim 2]The negotiated transaction processing unit according to claim 1, wherein said relative processing means makes the 1st order face the 2nd order that is an order before said 1st order.

[Claim 3]The negotiated transaction processing unit according to claim 1 or 2 characterized by what said negotiated transaction execution means performs a negotiated transaction for about all orders in which a support price which is a price which a customer can deal in among said selling order and said buying order now, and said order prices corresponded.

[Claim 4]Buy said support price at the time of buying a sale support price and said goods at the time of selling goods to said customer from said customer, and they include a support price, When said sale support price is in agreement with an order price of said buying order, Or the negotiated transaction processing unit according to claim 3 characterized by what said negotiated transaction execution means performs a negotiated transaction for about all orders in which said order prices corresponded with said support price when [said] you buy it and a support price is in agreement with an order price of said selling order.

[Claim 5]one of Claims 1-4 characterized by what said negotiated transaction execution means places an order corresponding to said generated new order for business contacts of said negotiated transaction processing unit for -- a negotiated transaction processing unit of a description.

[Claim 6]one of Claims 1-5 having further a price creating means which generates a support price of said goods based on a result by which said negotiated transaction was performed -- a negotiated transaction processing unit of a description.

[Claim 7]A negotiated transaction disposal method comprising:

A process in which a selling order and a buying order of the same order price are made to face.
A process in which generate the new order which performs a negotiated transaction about said selling order which faced, and a buying order, and serves as a relative partner about a selling order or a buying order of the same order price which was not able to be made to face, and a negotiated transaction is performed.

[Claim 8]The negotiated transaction disposal method according to claim 7 including further a process in which a negotiated transaction is performed about all orders in which a support price which is a price in which a customer can deal in goods among said selling order and said buying order, and said order prices corresponded.

[Claim 9]The negotiated transaction disposal method according to claim 7 or 8 including further a process in which an order corresponding to said generated new order is placed for business

contacts.

[Claim 10]one of Claims 7-9 including further a process in which a support price of said goods is generated based on a result by which said negotiated transaction was performed -- a negotiated transaction disposal method of a description.

[Claim 11]A recording medium which recorded a program for a computer which processes a negotiated transaction, comprising:

A step which a selling order and a buying order of the same order price are made to face.

A step which generates the new order which performs a negotiated transaction about a selling order and a buying order which faced, and serves as a relative partner about a selling order or a buying order of the same order price which was not able to be made to face, and performs a negotiated transaction.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a device which realizes Electronic Commerce Technology Division, a method for the same, and the recording medium which stored the program for it.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, various goods (mainly financial product) are dealt with with development of financial service. Hereafter, foreign exchange dealings are explained as an example about financial product dealings. Foreign exchange dealings are performed in the foreign exchange market. This foreign exchange market is a commercial scene formed by the dealings which were not provided in an actually physical building but passed the Reuters circuit and the electronic broking system (Electronic Broking Systems). The meaning of the "commercial scene" usually called Tokyo Stock Exchange and London Stock Exchange does not show the geographical position in which actual dealings are conducted in the time zone using symbolically a main city name with most handling quantity.

[0003]A negotiated transaction is performed in this foreign exchange market. A "negotiated transaction" means a direct deal partner and the dealings conducted, without passing exchange, and it is referred to also as OTC (Over The Counter). And generally an exchange rate is formed of the negotiated transaction materialized every moment.

[0004]Conventionally, this negotiated transaction was materialized when brokers exchanged the price which wishes to sell and buy via the above-mentioned Reuters circuit etc.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned above, since a negotiated transaction was materialized by the exchange between brokers through the circuit only for a broker, it was not efficient. The negotiated transaction was not materialized if the order quantity of a selling order of the same order price and a buying order did not balance.

[0006]This invention enables it to process a negotiated transaction efficiently, and an object of this invention is to make it possible to form a negotiated transaction, even if the order quantity of a selling order and a buying order does not balance.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In order to solve SUBJECT mentioned above, according to this invention, a negotiated transaction processing unit which processes a negotiated transaction is provided with the following.

A relative processing means to make a selling order and a buying order of the same order price face.

A negotiated transaction execution means which generates the new order which a negotiated transaction is performed about a selling order and a buying order which faced, and serves as a relative partner about a selling order or a buying order of the same order price which was not able to be made to face, and performs a negotiated transaction.

[0008]A relative processing means makes an order of a closing transaction of the same order

price face among accepted orders, and a negotiated transaction execution means performs a negotiated transaction about the orders made to face. About an order of the same order price that was not able to be made to face, as it can perform a negotiated transaction, a negotiated transaction execution means generates the new order which serves as a relative partner, and performs a negotiated transaction.

[0009]It enables this to perform a negotiated transaction efficiently between received buy and sell orders. When order quantity of buy and sell orders of the same order price cannot be in agreement and orders cannot be made to face, a new order is generated and it enables it to perform a negotiated transaction. Therefore, about an order accepted from a customer, since quantity is not in agreement, it becomes possible to prevent not materializing a negotiated transaction.

[0010]When a relative processing means makes orders face and it makes a certain order face, it may be made to face an order before the order. It becomes possible to prevent an old order remaining not processed by this. A negotiated transaction processing unit of this invention may present a support price to a customer. This support price is a price of real time which a customer can deal in now. And a negotiated transaction execution means performs a negotiated transaction about all the orders which were in agreement with a support price which an order price of an order from a customer has presented. Thereby, the real time nature of a shown support price is collateralized. And as a result, it also enables ordinary customers who cannot use circuits only for between brokers, such as the Reuters circuit, to sell and buy based on a price of real time. In a sudden market price that an exchange rate of no less than 50 sen of a dollar/circle moves in 30 seconds, this serves as a big advantage especially.

[0011]He buys it at the time of buying a sale support price and goods at the time of selling goods to a customer from a customer as the above-mentioned support price, and it may be made to show both sides of a support price. In this case, when sale support price of a negotiated transaction execution means corresponds with an order price of a buying order, Or when [said] you buy it and a support price is in agreement with an order price of a selling order, a negotiated transaction is performed about all orders in which the order price and support price corresponded. He buys it and a sale support price and a value from which a support price differs mutually are set up. For example, in the case of exchange transactions of a dollar/circle, support prices which a negotiated transaction processing unit presents to a customer differ in a time of buying it with a time of buying it and selling to a customer like a support price of 105.00 yen, and sale support price [of 105.10 yen]" of "1 dol.

[0012]Here, a negotiated transaction execution means is good also as placing for business contacts of a negotiated transaction processing unit a new order generated in order to perform a negotiated transaction. This becomes possible to adjust balance of quantity of a selling order in a negotiated transaction processing unit, and a buying order. A negotiated transaction processing unit may be further provided with a price creating means which generates a support price of goods based on a result by which a negotiated transaction was performed. It enables this to reflect in a support price a situation of a negotiated transaction performed with a negotiated transaction processing unit.

[0013]The range of this invention contains a method of consisting of a process of processing which an above-mentioned device realizes, and a recording medium which records a program which makes a computer perform above-mentioned processing, and in which it deals.

[0014]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, it explains, referring to Drawings for the device concerning the embodiment of this invention. In the following explanation, although a money order, especially the foreign exchange of a dollar/circle are used as an example as goods, it is not the meaning which limits goods. That is, any goods are good if it is goods in which a negotiated transaction is performed. in the following explanation, the price of goods is high -- it is cheap -- it is based on a dollar. In other words, a price will be high when it is a strong dollar.

[0015]Drawing 1 shows the functional constitution of the negotiated transaction processing unit 1 concerning this embodiment. As shown in drawing 1, the negotiated transaction processing unit 1 is provided with the price presentation part 2, the order receiving part 3, the order control

department 4, the relative treating part 5, the negotiated transaction execution part 6, the reference price acquisition part 7, the support price generation part 8, and the gate price Management Department 9. The negotiated transaction processing unit 1 is connected via the external information offer vendor V, the customer C and the market M, and the network N. As the network N, WAN (Wide Area Network), such as LAN (Local Area Network), such as a dedicated line, a telephone line, and the Internet, can be considered. In drawing 1, although the network N is indicated independently, it may be the same network. The negotiated transaction processing unit 1 is connected to the input/output device U which realizes an interface with an unillustrated administrator.

[0016]The price presentation part 2 is shown to the customer C by making into a reference price the exchange rate which the reference price acquisition part 7 acquired. Here, several minute front stirrup is the price at which the negotiated transaction was materialized among brokers several hours ago, and a reference price is not a price which can be dealt in now, for example. The price presentation part 2 is good also as showing the customer C the price at which the negotiated transaction was materialized within the negotiated transaction processing unit 1 as a reference price.

[0017]The price presentation part 2 also presents the support price which the support price generation part 8 generated. A support price will be a price of the real time which the negotiated transaction processing unit 1 provides, and if the customer C takes out buy and sell orders with the price now, it will be a price at which a negotiated transaction is materialized.

[0018]It is good also as showing a price which is different by the case where it sells with the case where goods are bought here as a support price. For example, in the case of the foreign exchange of a dollar/circle, he may buy a support price and it may show like the support price of 105.00 yen, and the sale support price of 105.10 yen.

[0019]It will be bought, and a support price will be a price which can sell goods, if the customer C takes out a selling order with the price now. In other words, the negotiated transaction processing unit 1 is a price which he buys from the customer C. Similarly, a sale support price will be a price which can buy goods, if the customer C takes out a buying order now.

[0020]The order receiving part 3 receives buy and sell orders from the customer C, and creates the order database (henceforth the order DB) 10. Buy and sell orders contain customer ID, the goods, the dealing Type, the order type, the order price, the order quantity, and the order term of validity for specifying the customer C.

[0021]The order control department 4 creates the working order database (henceforth the working order DB) 11 by dividing buy and sell orders according to goods at a selling order and a buying order, and dividing each order into the minimum trading unit further. The order control department 4 performs deletion of an order etc. by which the period management and the negotiated transaction of each order were performed.

[0022]With reference to working order DB11, by making the combination of a selling order and a buying order based on a fixed algorithm, the relative treating part 5 makes orders face, and creates the relative relation database (henceforth the relative relation DB) 12. Here, the relative treating part 5 performs relative processing, whenever a new order is registered into working order DB11, and whenever a negotiated transaction is performed. Specifically, relative processing is updating relative related DB12, for example.

[0023]Although the relative treating part 5 makes a selling order and buying order of the same order price face fundamentally, if the order quantity of these selling orders and a buying order is not mutually in agreement at this time, the order in which the object which should face does not exist will remain.

[0024]The negotiated transaction execution part 6 performs a negotiated transaction about the order which is in the relative state by the relative treating part 5 with reference to working order DB11 and relative related DB12 based on the gate price which the gate price Management Department 9 manages. Thus, in this embodiment, since it faces beforehand in the range in which the selling order and buying order concerning the dealings are possible and registers with relative related DB12 when performing the negotiated transaction corresponding to a gate price, a negotiated transaction will be performed at high speed and efficiently.

[0025]When a certain negotiated transaction is performed, the negotiated transaction execution parts 6 are the order processed by the dealings, and the order to which the same order price was set, and process the order (henceforth, residual order) to which a relative partner was not assigned by the relative treating part 5. The negotiated transaction execution part 6 generates the order corresponding to a residual order itself, and, specifically, forms the dealings concerning the above-mentioned residual order by making them face mutually. Here, "an order corresponding to a residual order" is the residual order and order of a closing transaction, and is the order as the residual order with same order price and order quantity. Below, this "order corresponding to a residual order" may be called a "house position."

[0026]in addition -- without the negotiated transaction execution part 6 assigns a house position to a residual order -- the residual order -- the market M -- ***** -- it is good also as a thing good also as things which it carries out and leaves to working order DB11 as it is. After performing a negotiated transaction, the negotiated transaction execution part 6 transmits a dealings executed result to the customer C who placed an order, and outputs a processing result to the order control department 4.

[0027]The reference price acquisition part 7 acquires a reference price from the external information offer vendor V every moment. Based on the input from the input/output device U, the support price generation part 8 generates a support price, and outputs the generated support price to the price presentation part 2 and the gate price Management Department 9. Here, it is good also as generating a support price in consideration of a reference price, and the support price generation part 8 is good also as generating automatically from a reference price, when price transition is comparatively stable.

[0028]The support price which the customer C was shown by the price presentation part 2 after the gate price Management Department 9 was generated by the support price generation part 8, And gate price DB13 is created based on the support price inputted via the input/output device U, and the shown support price is managed as a gate price.

[0029]Fundamentally, this gate price is equal to the support price generated by the support price generation part 8. However, for example, when a support price is orally shown to the customer C via a telephone, an order (market order mentioned later) at the support price in the time may be received from the customer C. In this case, in order to prevent the support price shown orally separating from the administration object of the gate price Management Department 9, the support price which the customer C was shown orally is inputted and managed by the gate price Management Department 9 via the input/output device U. A support price and a gate price stop in this case, being temporarily in agreement.

[0030]Next, the structure of each database is explained using drawing 2 - drawing 4. Drawing 2 shows an example of the data structure of order DB10. Order DB10 stores the information about the order which the order receiving part 3 accepted. Specifically, the exception of order ID, customer ID, and goods manages order time, a dealing Type, an order type, an order price, and the order term of validity.

[0031]Order ID and order time are attached to each order when the order receiving part 3 accepts an order. Customer ID, goods, a dealing Type, an order type, an order price, and the order term of validity are based on the information included in the accepted order. A selling order or a buying order is discriminated from a dealing Type. There are a limit (henceforth [LMT]), a stop (henceforth STP), and three kinds of market prices (henceforth [MKT]) in an order type, and there is "buying it" with "sale" in it, respectively.

[0032]LMT is what is called a limit order, and is an order which he sells at the specified degree of *****, or buys. STP is what is called a stop-loss order, and immediately after it becomes a price specified by the price of the market, it is an order bought or sold. MKT is what is called an order at the market price, and is an order which he sells or buys with the price which can be dealt in now. In the case of LMT and STP, an order price is contained in the information about buy and sell orders, but an order price is not contained in the information about buy and sell orders when it is MKT. The order receiving part 3 is stored in order DB10 by making the support price at that time into an order price, when a MKT order is received. An order price is a price in which the customer C expects dealing of goods.

[0033]Drawing 3 shows an example of the data structure of working order DB11. He buys working order DB11 and it is provided with working order DB15 and sale working order DB16. Working order DB15 and 16 manage order ID, customer ID, order time, an order type, an order price, unit ID, and the order term of validity.

[0034]By dividing the order registered into order DB10 according to goods at a selling order and a buying order, he buys the order control department 4 and it creates working order DB15 and sale working order DB16. Since each order is divided for every minimum trading unit, respectively and those the divided orders of each are specified, the order control department 4 attaches unit ID to the each divided order. Other items are the same as order DB10.

[0035]Drawing 4 (a) and drawing 4 (b) show an example of the data structure of relative related DB12 and gate price DB13, respectively. relative related DB12 is unit ID of a buying order and each selling order which faced -- he buys it and unit ID and sale unit ID are stored. The relative treating part 5 stores in relative related DB12 unit ID of an order which made a selling order and buying order of the same order price face, and was made to face.

[0036]Gate price DB13 stores the price (namely, gate price) which the customer was shown as a support price, and the time (a date and a time second) shown the support price. The sale support price shown as a support price, and when you buy it and support prices differ mutually, it is another about buying a gate price with sale.

[0037]Next, the processing which the negotiated transaction processing unit 1 performs is explained. As mentioned above, the reference price acquisition part 7 shall acquire the reference price which is a result of the negotiated transaction between brokers every moment from the offer-of-information vendor V. The support price generation part 8 shall generate a support price every moment in consideration of -- or a reference price based on the input from the input/output device U.

[0038]Drawing 5 is a flow chart which shows the processing for which the negotiated transaction processing unit 1 registers the order from the customer C into each database. In the following explanation, the case where the customer C has accessed the negotiated transaction processing unit 1 via the network N is explained as an example. When it passes a telephone etc., it becomes that presentation of a price, reception of an order, etc. performed orally, but fundamental processing is the same.

[0039]First, it attests that those who have accessed are the customer C person himself/herself with an unillustrated device (un-illustrating). This attestation is performed using information, including customer ID of the customer C who set up when carrying out a transaction contract to the customer C and --, or a code sign. It may enable it to set up customer ID and code information if needed.

[0040]Then, the price presentation part 2 presents the support price which is a price which can actually deal in goods in the negotiated transaction processing unit 1, and the reference price used as reference of the customer's C dealing judgment to the customer C (Step S10). Since these prices change every moment also while taking into consideration about *****, what kind of order the customer C places and, the price which the price presentation part 2 presents also changes in connection with it.

[0041]The order receiving part 3 receives buy and sell orders from the customer C (Step S11). Buy and sell orders contain customer ID, goods, a dealing Type, an order type, an order price, and the order term of validity as information. However, in a MKT order, an order price is not contained on the character of an order.

[0042]The order receiving part 3. [whether all information required for the buy and sell orders which received is included, and] In consideration of whether the amount of money for performing the buy and sell orders in the customer's C property situation runs short, or there is not any inconsistency (for example, ***** [that it is predetermined within the limits] etc.) in setting out of an order price, it is judged whether an order is receivable (Step S12). When it judges with an order being unreceivable (Step S12: No), the order receiving part 3 reports that an order is unreceivable to the customer C (Step S16), and ends processing. Or it is good also as returning to Step S11 (un-illustrating).

[0043]Drawing 6 shows the order price at which the order receiving part 3 can accept an order.

The order receiving part 3 explains as an example the case where it is judged whether an order is receivable based on an order price, using drawing 6. Drawing 6 (a) shows LMT. Since he buys it as shown in drawing 6 (a), and the customer C is wanted to usually buy goods as at a low price as possible in LMT, the order which set up the order price higher than the sale support price whose negotiated transaction processing unit 1 is a price which sells goods has the high possibility of an input mistake. Therefore, when such an order is received, the order receiving part 3 directs to check an input value to the customer C without receiving it. Similarly, the order receiving part 3 does not accept the order which bought it in the sale LMT and set up the order price cheaper than a support price. The beforehand receivable upper limit and lower limit of the price are set up, and it may be made for the order receiving part 3 not to accept the order to which the order price out of the range of these upper limit and a lower limit was set. This range is set up in order to remove an order price whose a possibility that dealings will be materialized is low, if it thinks ordinarily. For example, as of April, A.D. 2000, since it is low, 1-dol a possibility that will buy it and a negotiated transaction will be materialized as for LMT of 10 yen will not be received.

[0044]Drawing 6 (b) shows the case of STP. Since STP is the order of a loss cut, conversely [LMT], the order which sold in the case of sale STP, and set up the order price higher than a support price is not accepted, he buys it and, in the case of STP, the order which bought it and set up the order price cheaper than a support price is not accepted.

[0045]Thus, the order receiving part 3 eliminates the order which is not rational. When it judges with an order being receivable (Step S12: Yes), with the order time which is the time which the order receiving part 3 accepted the order, attached order ID to the accepted order, and received the order. The accepted order is registered into order DB10 (Step S13). Here, since there is no order price in a MKT order, a support price when an order is received is stored as an order price of a MKT order.

[0046]With reference to order DB10, the order control department 4 is divided into a "buying order" and a "selling order" based on the dealing Type set as the received order and its order, and divides each order for every minimum trading unit further, respectively (Step S14). For example, when the minimum trading unit is 100,000 dols in the exchange transactions of a dollar/circle, the buying order of 300,000 dols is divided into three buying orders of 100,000 dols.

[0047]Then, the order control department 4 attaches unit ID to each order divided for every minimum trading unit, buys them, respectively, and registers them into working order DB15 or sale working order DB16 (Step S15). Thus, the order received from the customer C is registered into order DB10, and according to a dealing Type, he buys it, and it is registered into working order DB15 or sale working order DB16.

[0048]As for the order registered into working order DB11 (buying it working order DB15 or sale working order DB16) as mentioned above, relative processing is performed by the relative treating part 5. That is, whenever a new order is registered into working order DB11, the relative treating part 5 performs relative processing, whenever a negotiated transaction is performed, and updates the working order DB11. At this time, it becomes possible to reduce the risk on the financial transaction which the negotiated transaction processing unit 1 undertakes by making the received orders face as much as possible.

[0049]The relative treating part 5 registers into relative related DB12 unit ID of each order which these orders are made to face, made the group of a buying order and a selling order and it was made to face, when the buying order and selling order which are registered into working order DB11 fulfill all the following conditions.

[0050]– A relative partner is the order used as the order which it is taking notice of, and a closing transaction. For example, in the case of a buying order, a selling order serves as a relative partner's candidate.

– Customer ID of the order which serves as customer ID of an order which is observing, and a relative partner differs.

– The order which serves as an order which is observing, and a relative partner is the same order price.

– A relative partner is the order oldest than the order which it is taking notice of in the order

which order time is a pre-order and is made to face and in which it deals. It becomes possible to prevent remaining as an old order is not processed by this.

- Make STP not face (in addition, this requirement may be excepted from indispensable requirements).

- The term of validity of the order has not run out.

[0051] Here, the example of relative processing is shown, referring to drawing 3. Here, it takes notice of the order (unit ID=OD 02L1) registered into sale working order DB16 shown in drawing 3 (b). This order and the order which should face are (1). It is a "buying order" and is (2). It is "different customer ID", (3) It is "the same order price" and is (4). It is "the oldest order in the order which is made to face and in which is the order time before itself, and it deals", and is (5). It is the order which fulfills all the conditions "the term of validity has not run out." the order which fulfills these conditions is shown in drawing 3 (a) -- he buys it and an order (unit ID=OD 01L1) corresponds in working order DB15. Therefore, in this case, as shown in drawing 4, the relative treating part 5 associates these orders mutually, and registers them into relative related DB12.

[0052] The gate price Management Department 9 manages the support price which the price presentation part 2 showed to the customer C in the past as a gate price with the time which presented the support price. The negotiated transaction execution part 6 performs a negotiated transaction based on the gate price which the gate price Management Department 9 manages. Hereafter, processing of the negotiated transaction execution part 6 is explained, referring to drawing 7.

[0053] Whenever a new order is registered into working order DB11, the negotiated transaction execution part 6 acquires the time at which the customer C was shown a gate price and its gate price as a support price with reference to gate price DB13 (Step S20). selling also to a gate price, since a support price which is usually different from sale about both which are bought here exists -- a gate price -- and he buys it and a gate price exists.

[0054] Working order DB15 of a dealing Type opposite to a gate price and 16 are referred to for each gate price, It is the order accepted before the time shown the gate price as a support price, and the order whose order price corresponds with a gate price is searched (Step S21). For example, when you buy it and it searches about a gate price, the price and time are sold as a key, and working order DB16 is searched.

[0055] About the searched order, the order of the closing transaction which serves as a relative partner is searched by referring to relative related DB12 (Step S22). It is judged whether the negotiated transaction execution part 6 has the order (residual order) which does not have a relative partner among the searched orders (Step S23). When all searched orders have a relative partner (Step S23: No), it progresses to Step S25.

[0056] The negotiated transaction processing unit 1 guarantees forming the negotiated transaction about the order, when a certain support price is shown to the customer C and the order to which the order price which is in agreement with the support price was set is being accepted. Therefore, since the order extracted in Step S21 is an order in which the order price corresponded with the support price, the negotiated transaction processing unit 1 needs to form the dealings about those orders irrespective of whether a relative partner exists at the time.

[0057] Therefore, when there is a residual order which is not registered into relative related DB12 in the order extracted at Step S21 (Step S23: Yes), Step S24 is performed. In Step S24, in order to give a relative partner to the residual order, the negotiated transaction execution part 6 creates LMT of the closing transaction to which the same order price as a residual order order was set (Step S24).

[0058] Since the order quantity of the received selling order and a buying order is not in agreement by this, the situation where a negotiated transaction is not materialized about a part of those orders is avoided. That is, while dealings are materialized about a part of order where the same conditions (order price) are set up, the situation where dealings are not materialized about other parts is avoided. As a result, real time nature of a support price is ensured. In a market price with a sharp change of an exchange rate, it becomes a big advantage for the customer who makes exchange transactions for the purpose of speculation that a support price

is real time.

[0059]For example, about the goods of the dollar/circle, when the sale gate price of 106 yen was acquired, the buying order whose order price is 106 yen existed, but suppose that there was no selling order which serves as a relative partner. In this case, the negotiated transaction execution part 6 creates LMT of 106 yen sale itself as a relative partner of a 106 yen buying order without a relative partner, and assigns it to that buying order. Thus, in order to give a relative partner to the order which must form a negotiated transaction, the order created by the negotiated transaction execution part 6 is called house position.

[0060]Order ID of an order which the negotiated transaction execution part 6 performed the negotiated transaction about the searched order, and performed the negotiated transaction is outputted to the order control department 4 (Step S25). The order control department 4 deletes the information about an order that the negotiated transaction was performed from each databases 11 and 12.

[0061]By the way, when a house position is created, the house position can serve as a risk on the financial transaction which the negotiated transaction treating part 1 undertakes. For example, when creating the house position of a 106 yen selling order and forming a negotiated transaction about the 106 yen buying order which does not have a relative partner in the goods of a dollar/circle, the negotiated transaction processing unit 1 will have the state of selling 1 dol for 106 yen, and appraisal profit or loss will be worn by exchange fluctuation.

[0062]For this reason, the negotiated transaction execution part 6 is good also as placing an order corresponding to the house position created in the market M connected with the negotiated transaction processing unit 1 via the network N, in order to form a negotiated transaction about the created house position and to remove a risk. It is good also as leaving the order corresponding to the created house position to working order DB11 as an order which the administrator of the negotiated transaction processing unit 1 placed.

[0063]The negotiated transaction execution part 6 sets a dealings formation price as STP in consideration of a part for slippage among the orders searched in Step S21 (Step S26). Since STP is the order of selling and buying at a price which can be dealt in immediately when a support price is in agreement with the order price set as the order, dealing is made at the price a little more disadvantageous than an order price for the customer C. The difference of this order price and the price at which dealing was made is called slippage. This embodiment **** takes this slippage into consideration, after performing a negotiated transaction to STP. About the order of those other than STP, an order price is in agreement with a dealings formation price.

[0064]Finally, the negotiated transaction execution part 6 notifies the customer who placed an order of the result of having performed the negotiated transaction, and ends processing (Step S27). Drawing 8 shows the view of creation of a house position. The view of creation of a house position is explained using drawing 8.

[0065]here -- the negotiated transaction execution part 6 -- the exchange rate of a dollar/circle -- " -- he should buy it and gate price =105.00" should be acquired In this case, the negotiated transaction execution part 6 searches the order whose order price it is the order which the support price accepted before rather than the time which the customer C was shown, and is 105.00 yen with reference to sale working order DB16.

[0066]Drawing 8 (a) shows the case where there is more total value of the order quantity of the order hit at the support price than the total value of the order quantity of the buying order corresponding to it. Here, when the negotiated transaction execution part 6 sells and you refer to working order DB16, suppose that the selling order of "80 Unit of trading" was extracted. When the negotiated transaction execution part 6 referred to relative related DB12 by using ID of the these-extracted order as a key, only the buying order of "50 Unit of trading" should exist. That is, although the buying order which can serve as a relative partner about the inside "50 Unit of trading" of the selling order which should be processed exists, there will be no relative partner in other "30 units of trading." In this case, the negotiated transaction execution part 6 creates the house position corresponding to a selling order of that "30 Unit of trading." Thereby, a negotiated transaction is performed about all the hit selling orders.

[0067]Thus, even if it is a case where the order quantity of a selling order and the order quantity

of a buying order which were received are not in agreement, the order which the support price hit will certainly be processed at the time. That is, the real time nature of a support price is secured.

[0068]Drawing 8 (b) shows the case where the relative partner exists to all the orders hit at the support price. Here, when the negotiated transaction execution part 6 sells and you refer to working order DB16, suppose that the selling order of "45 Unit of trading" was searched. When relative related DB12 is referred to, it is assumed that the relative partner existed to those the selling orders of all. A support price assumes that a hit has not been carried out to these buying orders. In this case, the negotiated transaction execution part 6 performs a negotiated transaction about all the selling orders. However, at this time, he will buy it and the buying order for 45 units of trading will remain in working order DB15.

[0069]The gate price for every short time is strictly stored in gate price DB13. For example, when the gate price is stored every 5 seconds, a certain time buys it, for example, a gate price is 105.12, he buys it in the 5 seconds, and a gate price can be set to 105.20. In this case, a negotiated transaction will be performed noting that he buys the customer C and all the prices of the ranges from 105.12 to 105.20 are shown as a support price in these 5 seconds.

[0070]Drawing 9 shows the flow of data processing after receiving an order from the customer C until it performs a negotiated transaction. The flow of data processing which each part performs using drawing 9 is explained. The order receiving part 3 will register the order into order DB10, if an order is accepted from the customer C (arrow 1). When the accepted order is MKT, the order receiving part 3 registers into the gate price DB the support price which the customer C was shown (arrow 2).

[0071]On the other hand, the gate price Management Department 9 is created by the support price generation part 8, and registers into gate price DB13 the support price which the customer C was shown by the price presentation part 2 (arrow 3). Based on order DB10, he buys the order control department 4 and it creates working order DB15 and sale working order DB16 (arrow 4). The relative treating part 5 creates relative related DB12 with reference to working order DB15 and 16 (arrows 5 and 6).

[0072]The negotiated transaction execution part 6 acquires a gate price with reference to gate price DB13, whenever a new order is registered into working order DB15 and 16. Here, when you buy it and a gate price is acquired, the negotiated transaction execution part 6 searches the order which should perform a negotiated transaction with reference to sale working order DB16 (arrow 7). On the other hand, when a sale gate price is acquired, the negotiated transaction execution part 6 searches the order which should buy it and should perform a negotiated transaction with reference to working order DB15 (arrow 8).

[0073]The negotiated transaction execution part 6 searches the order of the closing transaction which is facing the searched order with reference to relative related DB12 (opposite direction of the arrows 5 and 6), and performs a negotiated transaction. When the relative partner exists in a part of order where the order which is facing the searched order does not exist and which was case [order] or searched, the negotiated transaction execution part 6 generates a house position (LMT of a closing transaction), and performs a negotiated transaction (arrows 9 and 10).

[0074]Next, a 2nd embodiment is described. Since the functional constitution of the negotiated transaction processing unit of a 2nd embodiment is almost the same as a 1st embodiment, the functional constitution figure of the negotiated transaction processing unit of a 2nd embodiment is omitted. According to a 2nd embodiment, unlike a 1st embodiment, the price at which the negotiated transaction was actually performed by the negotiated transaction execution part 6 is notified to the support price generation part 8.

[0075]According to a 2nd embodiment, when the negotiated transaction execution part 6 performs the negotiated transaction of LMT(s), don't refer to the gate price for it. And the negotiated transaction execution part 6 outputs the price by which the negotiated transaction was performed to the support price generation part 8, and the support price generation part 8 generates a support price based on the price by which the negotiated transaction was performed.

[0076]When a negotiated transaction will not be materialized and a support price will not change,

the negotiated transaction execution part 6 builds a relative partner, and it may be made to generate a new support price by inputting a house position as mentioned above. Or it may be made for the support price generation part 8 to generate a support price based on a reference price or the inputted value.

[0077]In a 2nd embodiment, drawing 10 is a figure for explaining the case where the result of a negotiated transaction is reflected in generation of a support price, and shows the order inputted into a time series working order DB10. In order to explain simply, did not divide a buying order and a selling order, but have indicated only the item required for explanation to working order DB10 here, but. In practice, as a 1st embodiment described, he bought each order, it was divided into working order DB15 and sale working order DB16, and has registered the above-mentioned item. The customers C of each order shall differ altogether, and the order shall be stored in the received order. Hereafter, it is explained how the formation result of a negotiated transaction is reflected in generation of a support price using drawing 10.

[0078]here, it is shown in drawing 10 (a) -- as -- a gate price -- " -- buying it -- :105.50 -- it sells, and it is :105.60" and two orders (unit ID=OD 10L1, unit ID=OD 11L1) are registered into working order DB10. In this case, since an order price differs between an order (OD10L1) and an order (OD11L1), they cannot be made to face.

[0079]Then, as shown in drawing 10 (b), a new order (OD12L1) should be registered into working order DB10. This new order may be an order from the customer C, and in order that it may form a negotiated transaction, it may be an order which the negotiated transaction execution part 8 generated.

[0080]Here, since an order (OD11L1) and an order (OD12L1) are the same order prices mutually and are LMT of a closing transaction, these orders face. Since according to a 2nd embodiment it is not necessary to take a gate price into consideration when performing the negotiated transaction of LMT(s), the negotiated transaction execution part 6 performs a negotiated transaction about these two orders. And the negotiated transaction execution part 6 outputs "105.00" which is the price at which the negotiated transaction was materialized to the support price generation part 8.

[0081]The support price generation part 8 generates a support price based on the price at which the negotiated transaction was materialized. here -- the support price generation part 8 -- as a support price -- " -- buying it -- :105.10 -- suppose that it sold and :105.20" was generated. The price presentation part 2 shows the customer C the support price which the support price generation part 8 generated, and these support prices turn into a gate price.

[0082]the negotiated transaction execution part 6 is shown in drawing 10 (c) as a result of the above-mentioned processing -- as -- a new gate price -- " -- buying it -- :105.10 -- it sold and :105.20" is acquired. And this sale gate price is in agreement with the order price of an order (OD10L1). Although a relative partner does not exist in an order (OD10L1) at this time, since the order price and gate price of that order were in agreement, the negotiated transaction execution part 6 needs to perform a negotiated transaction about that order. Therefore, the negotiated transaction execution part 6 generates the house position (OD13L1) corresponding to an order (OD10L1), and performs a negotiated transaction.

[0083]Thus, according to a 2nd embodiment, based on the negotiated transaction materialized regardless of the support price which a negotiated transaction processing unit presents, a new support price may be set up automatically. And the thing [that it is newly set up and new dealings are induced according to a support price] exists. Therefore, since the relative partner died, and/or since a support price will not change, it becomes possible to operate it so that processing of a negotiated transaction may flow, even when the negotiated transaction has stopped materializing.

[0084]The negotiated transaction processing unit 1 can be constituted using an information processor (computer) as shown in drawing 11. The information processor 20 of drawing 11 is provided with CPU21, the main memory unit 22, the external storage 23, the input/output device 24, the network connection apparatus 25, and the medium drive 26, and they are mutually connected by bus 27.

[0085]The main memory unit 22 stores the program and data which are used for processing, for

example including ROM (Read Only Memory), RAM (RandomAccess Memory), etc. CPU21 performs required processing by executing a program using the main memory unit 22.

[0086]Each apparatus and each part which constitute the negotiated transaction processing unit 1 shown in drawing 1 are stored in the specific program code segment of the main memory unit 22 as a program, respectively. The input/output device 24 is used for outputs, such as an inquiry to the user of the information processors 20, such as directions from users, such as a keyboard, a pointing device, and a touch panel, an input of information and a display, and a printer, and a processing result, for example.

[0087]The external storages 23 are a magnetic disk drive, an optical disk unit, optical-magnetic disc equipment, etc., for example. An above-mentioned program and data are saved at this external storage 23, and they can also be used for the main memory unit 22 if needed, loading them.

[0088]The network connection apparatus 25 communicates an external device via arbitrary networks (circuit), such as LAN and WAN, and performs data conversion accompanying communication. If needed, an above-mentioned program and data are received from an external device, and they can also be used for the main memory unit 22, loading them.

[0089]The medium drive 26 drives the portable recording medium 28, and accesses the contents of record. As the portable recording medium 28, the recording medium in which arbitrary computer reading of a main memory unit card, a floppy (registered trademark) disk, CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory), an optical disc, a magneto-optical disc, etc. is possible is used. An above-mentioned program and data are stored in this portable recording medium 28, and they can also be used for the main memory unit 22 if needed, loading them.

[0090]Drawing 12 shows the recording medium which can supply a program and data and in which computer reading is possible to the information processor 20 of drawing 11. The program and data which were saved in the portable recording medium 28 or the external database 29 are loaded to the main memory unit 22 or the external storage 23. And CPU21 executes the program using the data, and performs required processing.

[0091]As mentioned above, although the embodiment of this invention was described, this invention is not limited to the embodiment mentioned above, and other various change is possible for it. For example, in the above-mentioned embodiment, it explained that the customer C placed an order which became independent separately. However, the device of this invention may be constituted so that a series of order groups in which two or more orders have a dependency can be processed. For example, it is also possible to process the order with the dependency of "placing the order B if the order A is materialized." In this case, when an order is accepted, the order control department 4 registers the order B into an unillustrated database unrecognized until it registers the order A into working order DB10 and the order A is materialized. The order control department 4 registers the order B into working order DB10, after the order A is materialized.

[0092]It is also possible to enable it to, process the order with the dependency of "canceling another side if one side is materialized although the order A and the order B are placed simultaneously" for example. In this case, although the order control department 4 registers the order A and the order B into working order DB10, if one side is materialized, it will delete another side from working order DB10.

[0093]It is good also as, for example, arranging each part and each database which constitute the negotiated transaction processing unit 1 via the network N.

[0094]

[Effect of the Invention]According to this invention, it becomes possible about processing efficiently the negotiated transaction between the received buy and sell orders. According to this invention, even when the order quantity of a selling order and a buying order does not balance, it becomes possible to form a negotiated transaction.

[0095]According to this invention, it becomes possible to show the price of the real time which can be dealt in if a customer places the present order now.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a functional constitution figure of the negotiated transaction processing unit concerning this embodiment.

[Drawing 2] It is a figure showing an example of the data structure of an order database.

[Drawing 3] It is a figure showing an example of the data structure of a working order database.

[Drawing 4] (a) is a figure showing an example of the data structure of a relative relation database, and (b) is a figure showing an example of the data structure of a gate price database.

[Drawing 5] It is a flow chart which shows processing until it registers an order into each database.

[Drawing 6] It is a figure showing a receivable order price.

[Drawing 7] It is a flow chart which shows the processing which a negotiated transaction execution part performs.

[Drawing 8] It is a figure showing the view of creation of a house position.

[Drawing 9] It is a figure showing the flow of data processing after receiving an order from a customer until it performs a negotiated transaction.

[Drawing 10] It is a figure explaining the case where the result of a negotiated transaction is reflected in generation of a support price.

[Drawing 11] It is a lineblock diagram of an information processor.

[Drawing 12] It is a figure showing the recording medium in which computer reading is possible.

[Description of Notations]

- 1 Negotiated transaction processing unit
- 2 Price presentation part
- 3 Order receiving part
- 4 Order control department
- 5 Relative treating part
- 6 Negotiated transaction execution part
- 7 Reference acquisition part
- 8 Support price generation part
- 9 Gate price Management Department
- 10 Order database
- 11 Working order database
- 12 Relative relation database
- 13 Gate price database

[Translation done.]

* NOTICES *

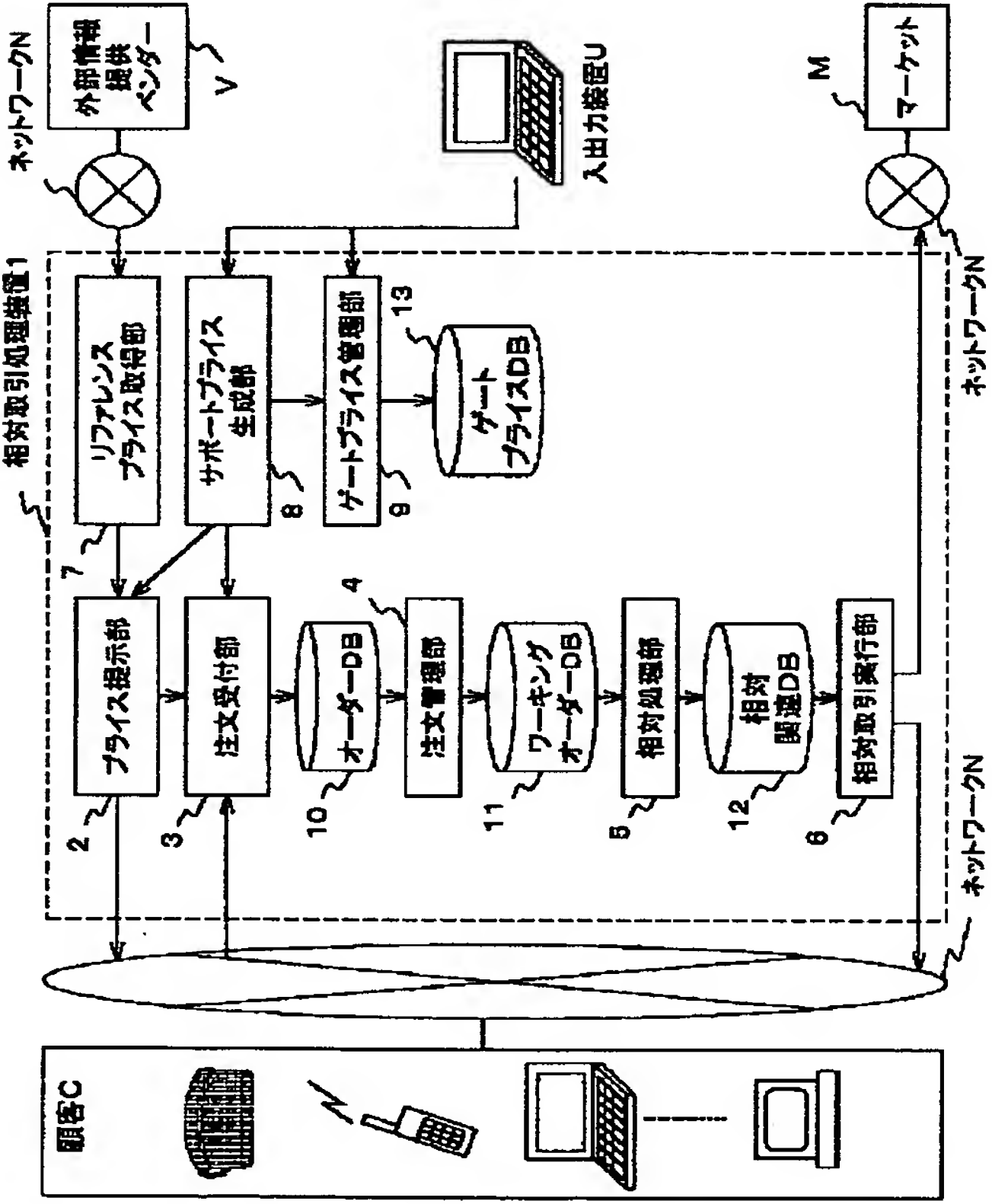
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

第1実施形態に係わるオプション取引処理装置の構成図



[Drawing 2]

オーダーデータベースの構造の一例を示す図

オーダーデータベース10

オーダーID	顧客ID	商品	オーダー日時 (年月日時分秒)	売買区分	オーダー タイプ	オーダー プライス	オーダー 量	オーダー 期限
OD01	C01	ドル/円	2000.01.01.00:00:30	Buy	LMT	105.00	3	GTC
OD02	C02	ドル/円	2000.01.01.01:00:45	Sell	LMT	105.00	1	1 day
OD03	C03	ドル/円	2000.01.01.01:30:00	Sell	STP	104.80	2	GTC
OD04	C04	ドル/円	2000.01.01.02:00:15	Sell	MKT	106.80	2	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---

[Drawing 4]
相対関連データベース
及びゲートプライスデータベースのデータ構造の一例を示す図

相対関連データベース12

買い単位ID	売り単位ID
OD01L1	OD02L1

(a)

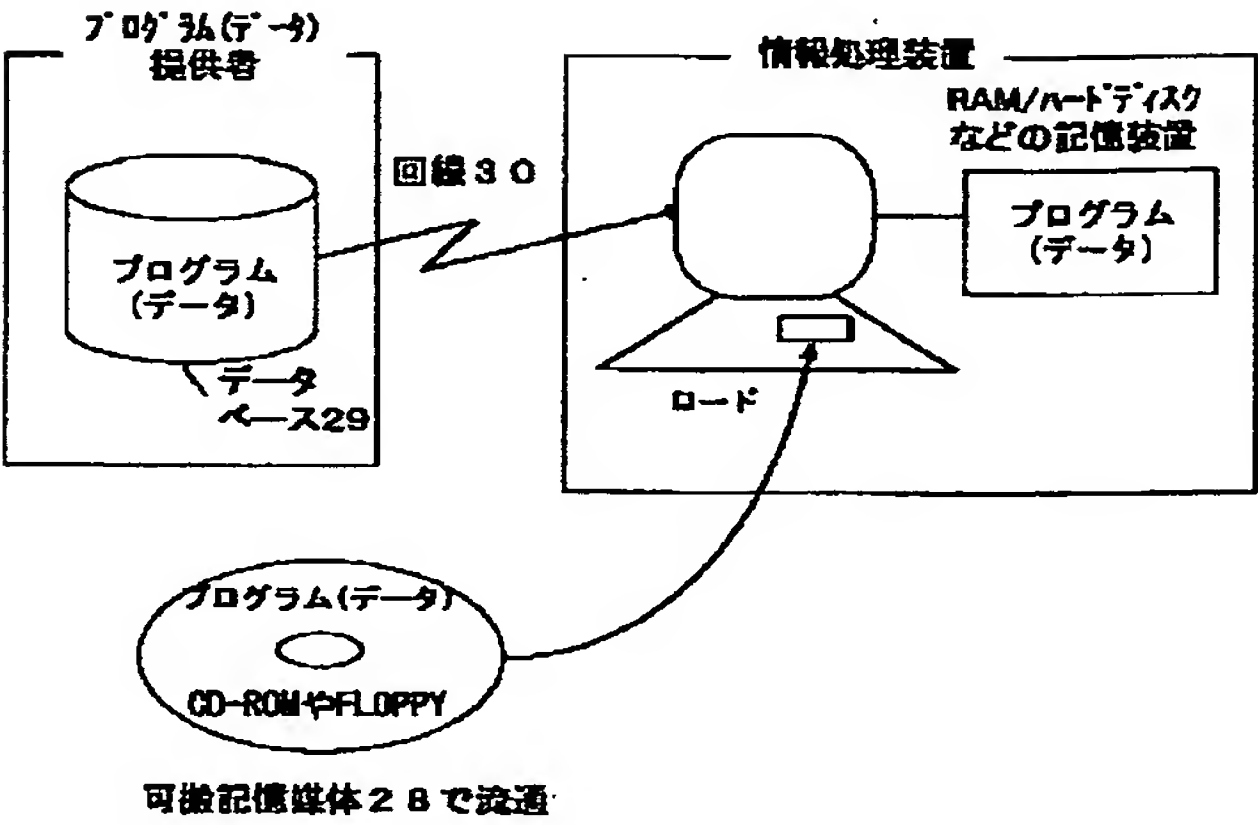
ゲートプライスDB13(ドル/円の場合)

提示日時(日付 及び時分秒)	買いゲート プライス	売りゲート プライス
2000.01.01.01:00:00	108.00	108.10

(b)

[Drawing 12]

コンピュータ読み取り可能な記録媒体を示す図



[Drawing 3]
ワーキングオーダーデータベースのデータ構造の一例を示す図

ワーキングオーダーデータベース11 (商品がドル/円の場合)

オーダーID	顧客ID	オーダー日時 (年月日時分秒)	オーダータイプ	オーダー プライス	単位ID	オーダー 期限
OD01	C01	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L1	GTC
OD01	C02	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L2	GTC
OD01	C03	2000.01.01.00:00:30	LMT	105.00	OD01L3	GTC
.....

買いワーキングオーダーデータベース15

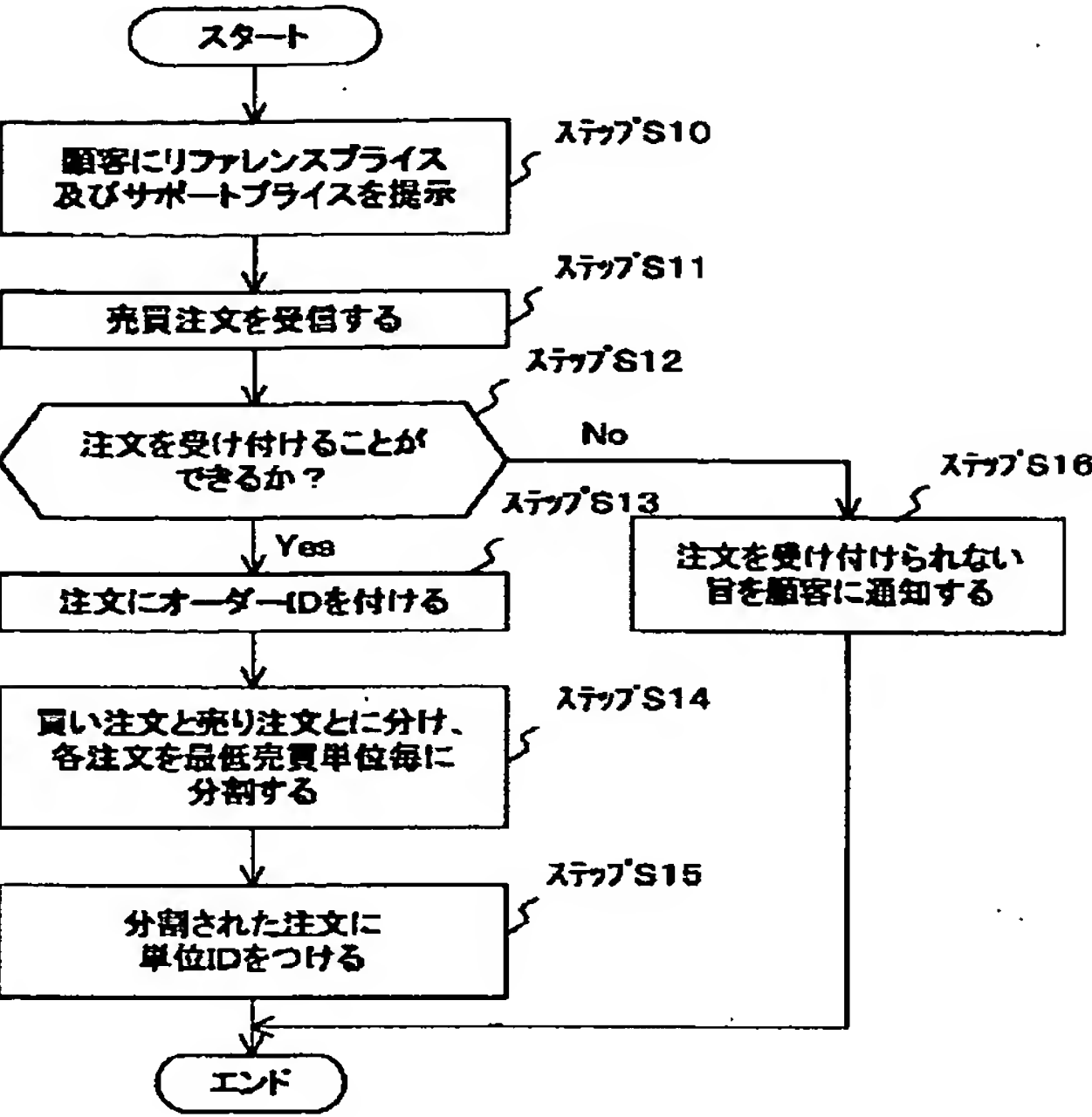
オーダーID	顧客ID	オーダー日時 (年月日時分秒)	オーダータイプ	オーダー プライス	単位ID	オーダー 期限
OD02	C02	2000.01.01.01:30:45	LMT	105.00	OD02L1	1 day
OD03	C03	2000.01.01.01:30:00	STP	104.80	OD03L1	GTC
OD03	C03	2000.01.01.01:30:00	STP	104.80	OD03L2	GTC
OD04	C04	2000.01.01.02:00:15	MKT	106.00	OD04L1	-
OD04	C04	2000.01.01.02:00:15	MKT	106.00	OD04L2	-
.....

売りワーキングオーダーデータベース16

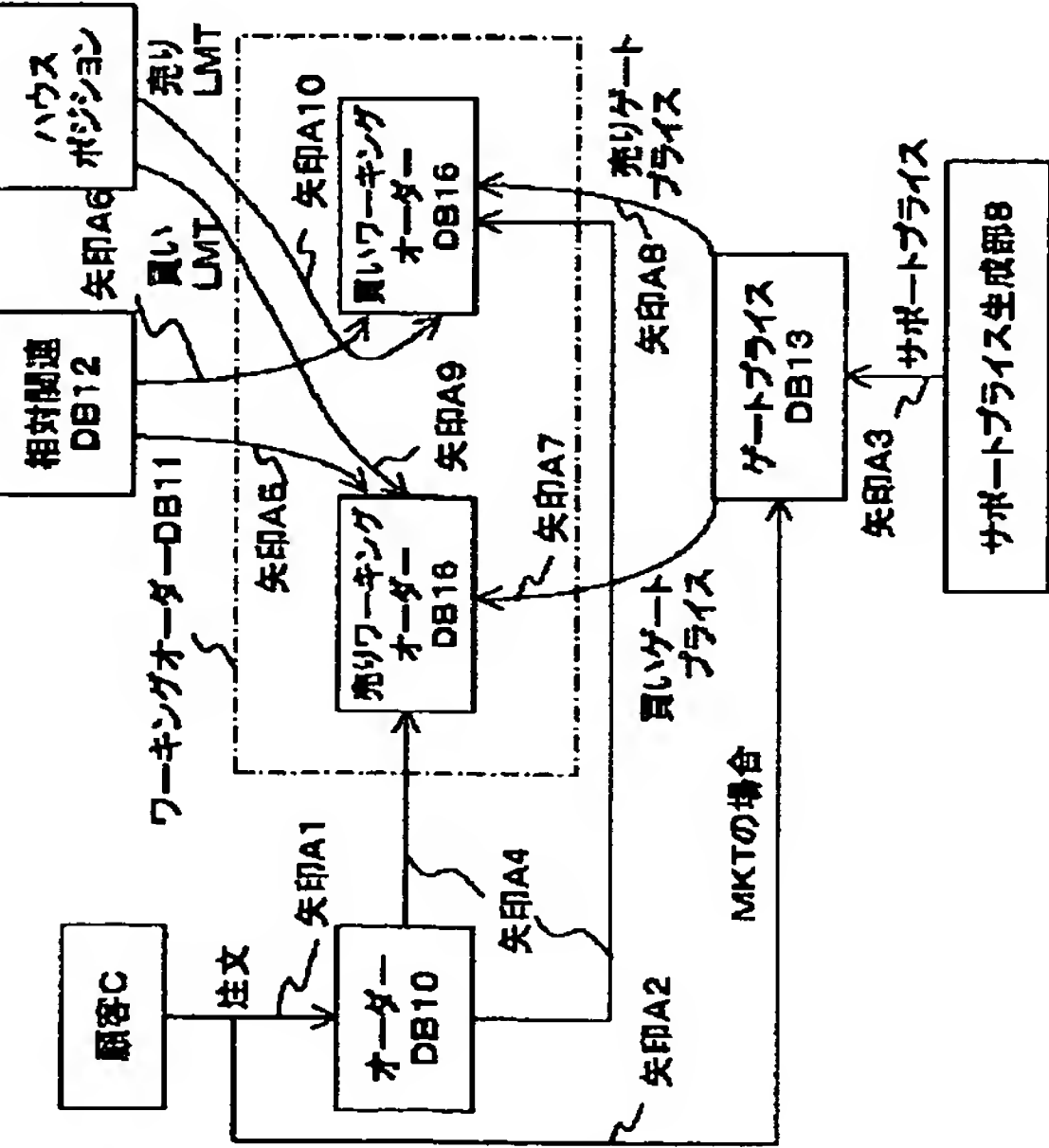
(GTC: Good Till Cancel
取り消すまで有効)

[Drawing 5]

注文を各データベースに登録するまでの処理を示すフローチャート

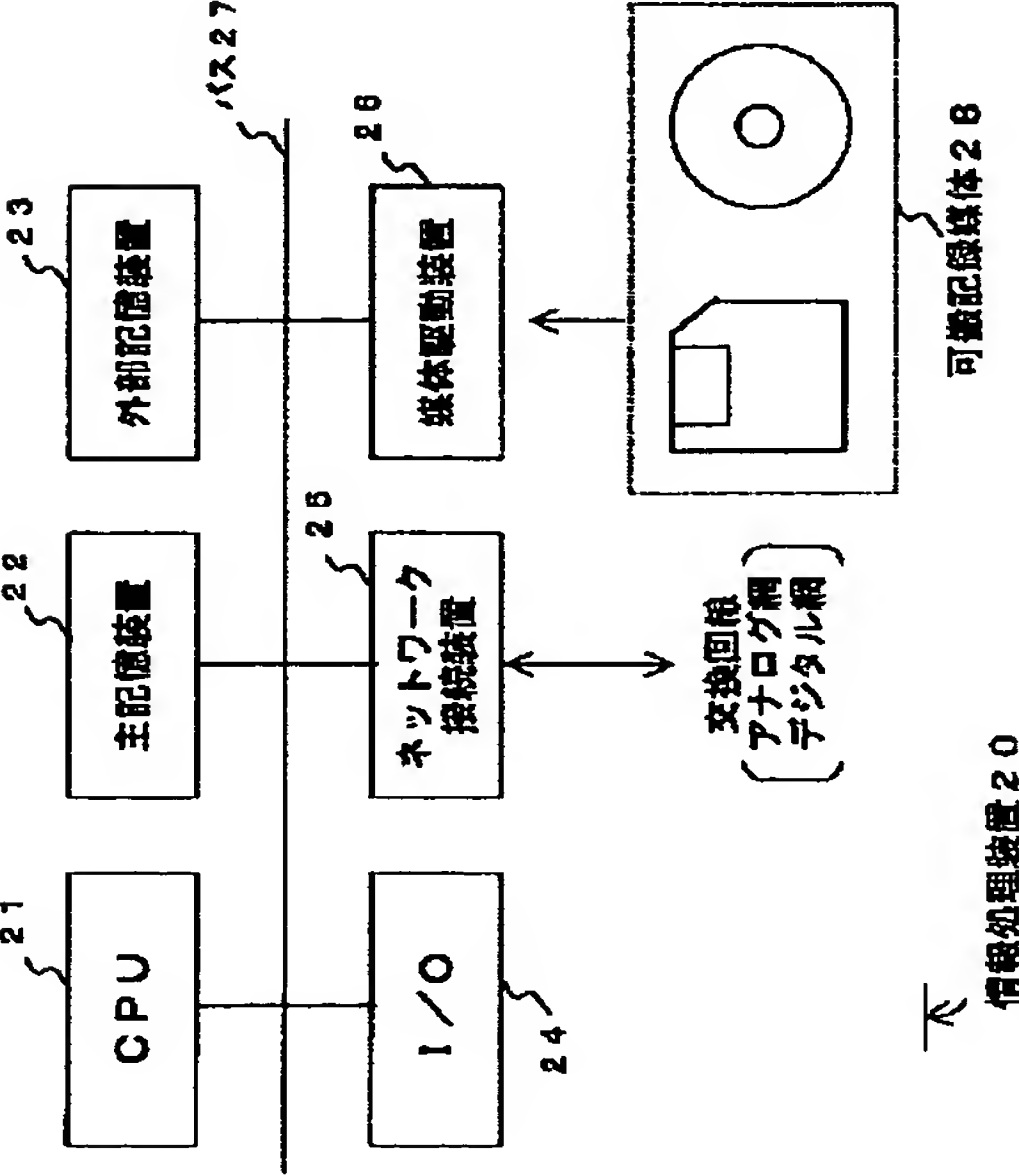


[Drawing 9]
顧客から注文を受けてから
相対取引を実行するまでのデータ処理の流れを示す図



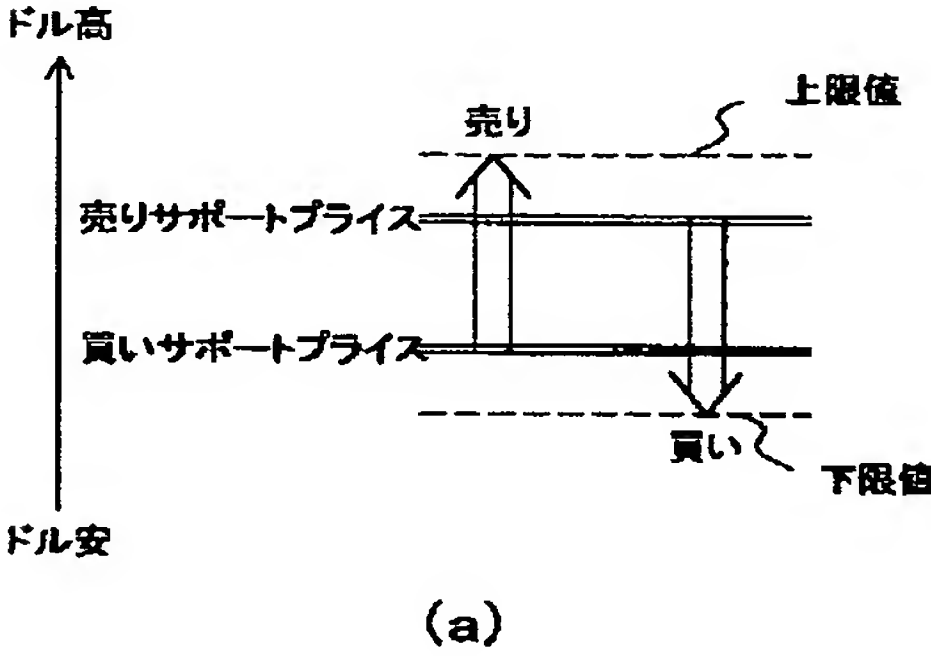
[Drawing 11]

情報処理装置の構成図

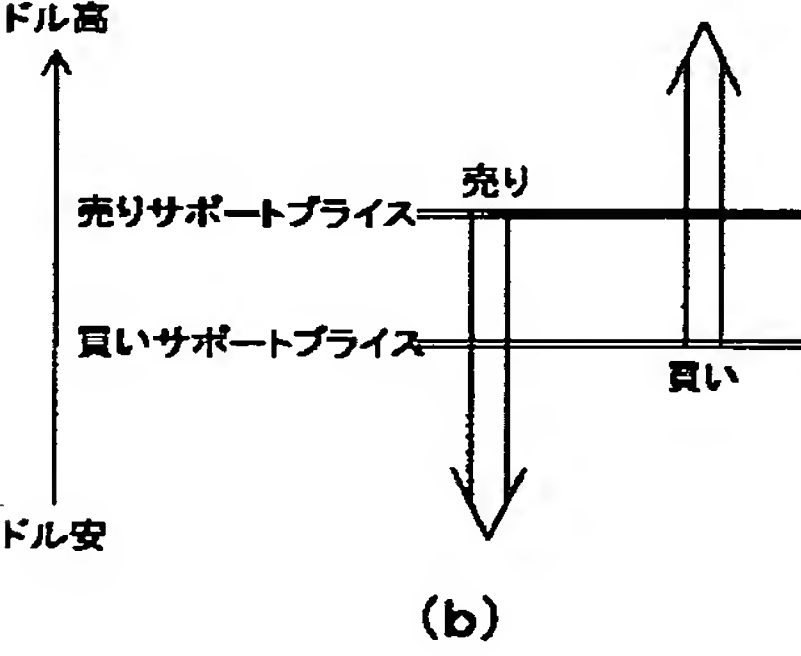


[Drawing 6]
受け付け可能なオーダープライスを示す図

[LMTの場合]

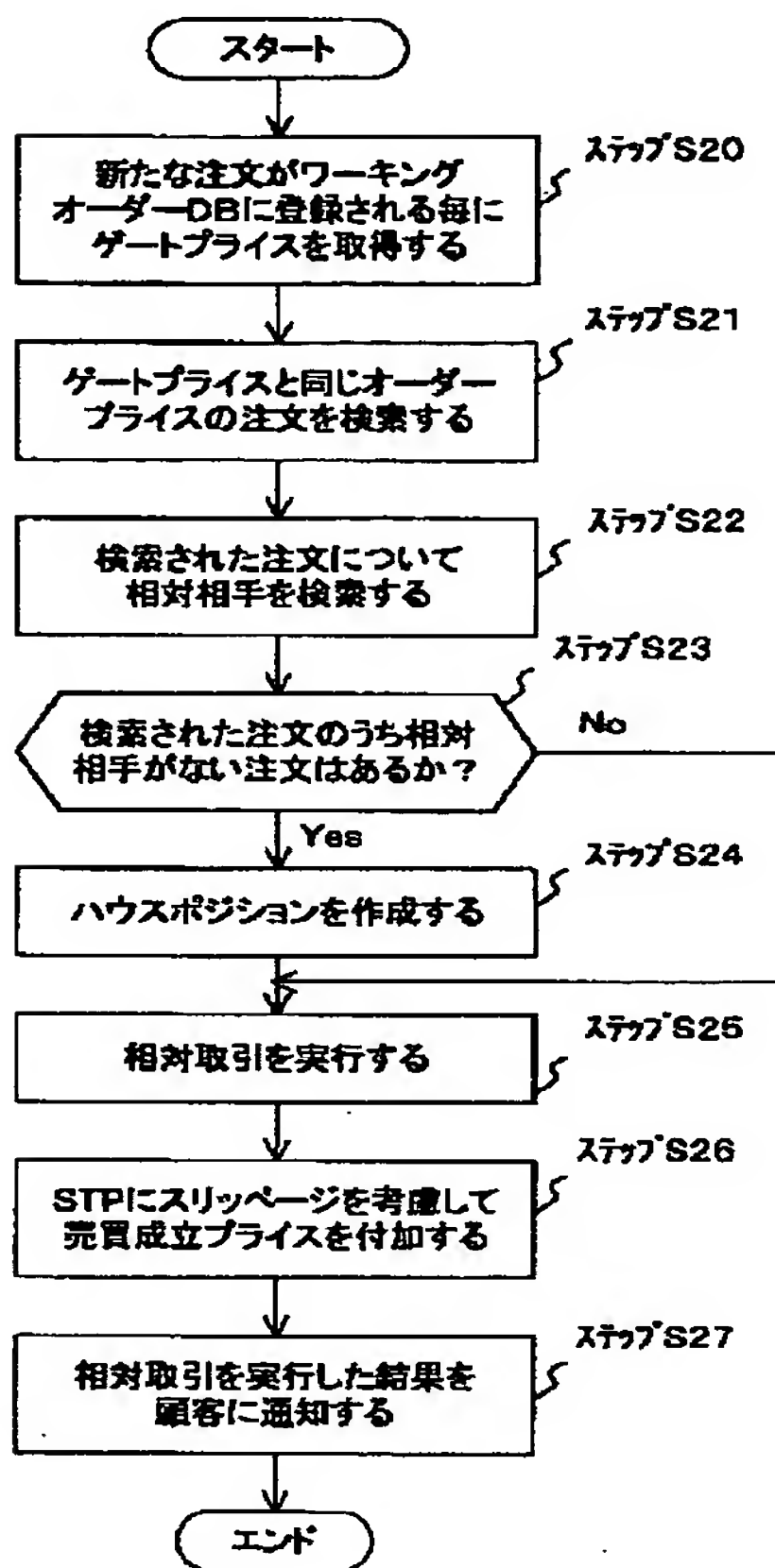


[STPの場合]



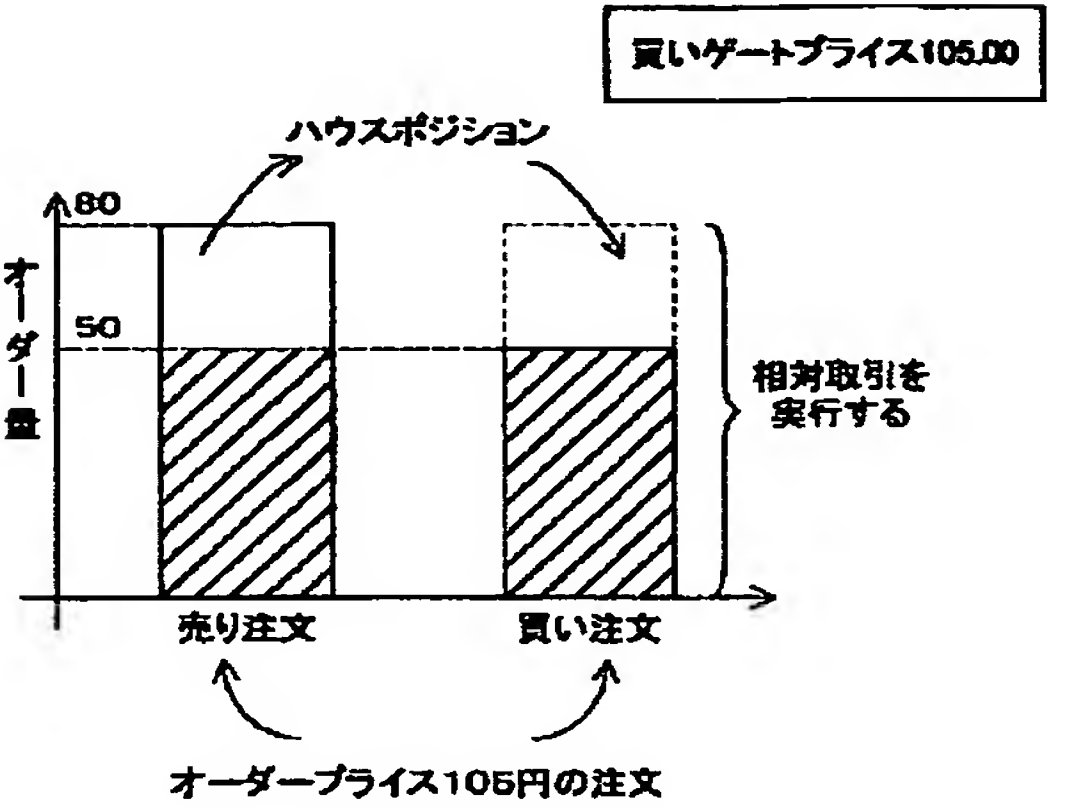
[Drawing 7]

相対取引実行部が行う
処理を示すフローチャート

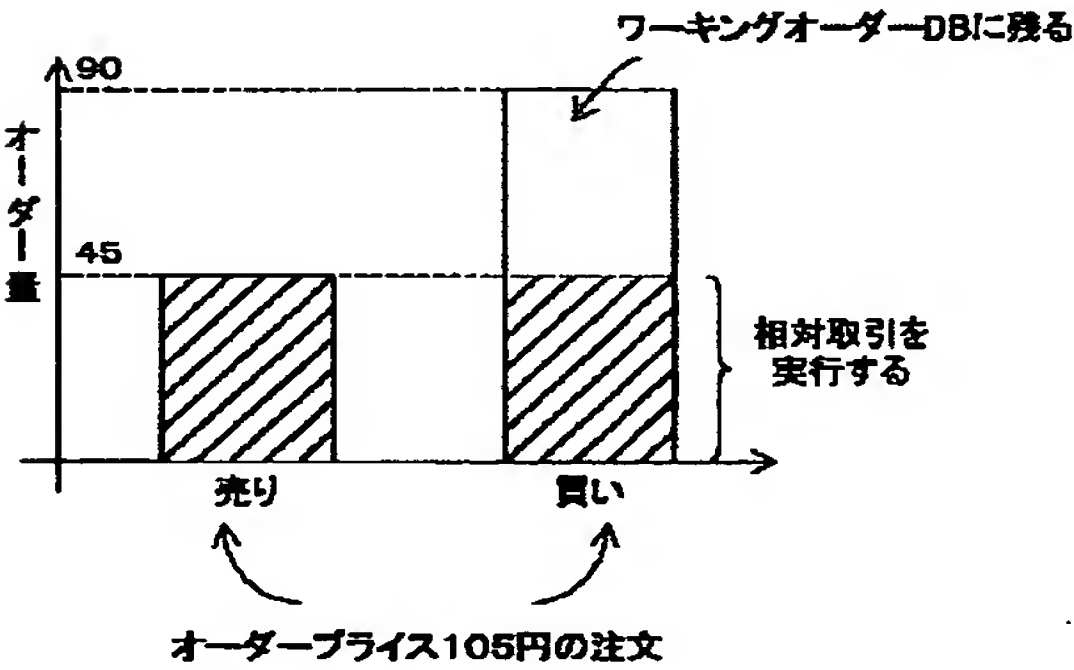


[Drawing 8]

ハウスポジションの作成の考え方を示す図



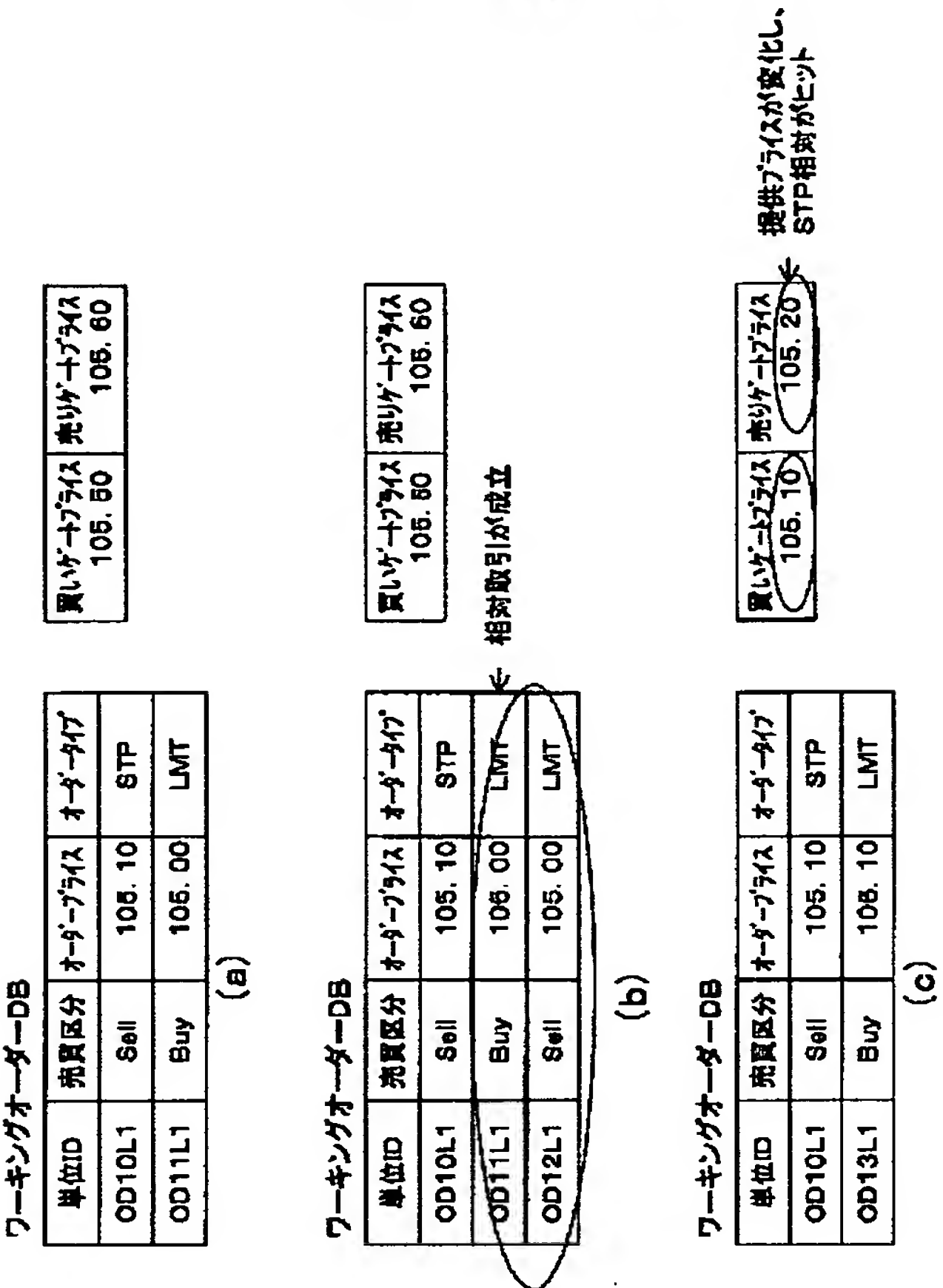
(a)



(b)

[Drawing 10]

相対取引の結果が
サポートプライスに反映される場合を説明する図



[Translation done.]